

## **Información Importante**

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea del CRAI-Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la CRAI-Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

**Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-Biblioteca  
Universidad Santo Tomás, Bucaramanga**

**Propuesta de Diseño Arquitectónico de una Biblioteca Pública para el Barrio Mutis en la  
Comuna 17 de Bucaramanga.**

**Pedro Elías Ardila Chamorro**

**Trabajo de grado para optar por el título de Arquitecto.**

**Asesor.**

**Jorge Alberto Narváez Manrique**

**Universidad Santo Tomás, Bucaramanga**

**División de Ingenierías y Arquitectura**

**Facultad Arquitectura**

**2017**

A Dios, a mis padres y hermanas que fueron el sustento emocional y económico, a todos los Arquitectos docentes con los que me cruce a lo largo de estos años especialmente al arquitecto Jorge Alberto Narváez Manrique.

Pedro Elías Ardila Chamorro.

2017

### Tabla de Contenido

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Prologo.....                                                            | 10 |
| Introducción .....                                                      | 12 |
| 1. Planteamiento del problema.....                                      | 14 |
| 1.1 Descripción del problema .....                                      | 14 |
| 1.2 Formulación del problema .....                                      | 15 |
| 1.3 Sistematización del problema. ....                                  | 15 |
| 2. Justificación .....                                                  | 16 |
| 3. Objetivos .....                                                      | 17 |
| 3.1 Objetivo general.....                                               | 17 |
| 3.2 Objetivos específicos .....                                         | 17 |
| 4. Delimitación.....                                                    | 17 |
| 4.1 Delimitación espacial.....                                          | 17 |
| 4.2 Delimitación temporal .....                                         | 18 |
| 4.3 Delimitación circunstancial .....                                   | 18 |
| 5. Marcos referenciales. ....                                           | 19 |
| 5.1 Marco geográfico y de contexto .....                                | 19 |
| 5.1.1 Marco geográfico. ....                                            | 19 |
| 5.1.1.1 Localización.....                                               | 19 |
| 5.1.2.2. Límites. ....                                                  | 20 |
| 5.1.2.3. Posición Geográfica. ....                                      | 20 |
| 5.1.2.4. Características generales del territorio y suelos.....         | 20 |
| 5.1.2.5. Clima, fauna flora. ....                                       | 21 |
| 5.1.2 Ubicación. ....                                                   | 23 |
| 5.1.2.1. Análisis bioclimático del lote.....                            | 24 |
| 5.1.2.2. Accesibilidad.....                                             | 25 |
| 5.1.2.3 Estado de las vías.....                                         | 26 |
| 5.1.2.4 Uso y estado de la construcción aledaña.....                    | 28 |
| 5.1.2.5 Altura de las edificaciones .....                               | 29 |
| 5.1.2.6. Radio de acción del proyecto.....                              | 30 |
| 5.1.3 Análisis del contexto.....                                        | 30 |
| 5.1.3.1 Factores de incidencia.....                                     | 32 |
| 5.1.3.2 Sociedad, comunidad. ....                                       | 32 |
| 5.1.3.2. Político, económico.....                                       | 33 |
| 5.1.4. Análisis de entornos.....                                        | 34 |
| 5.1.4.1. Hitos Y Nodos.....                                             | 34 |
| 5.1.4.2. Arquitectura Del Entorno.....                                  | 36 |
| 5.2 Marco teórico y conceptual.....                                     | 37 |
| 5.2.1 Marco Histórico. ....                                             | 37 |
| 5.2.2 Estado del arte.....                                              | 40 |
| 5.3. Análisis de cartilla espacios en las bibliotecas públicas. ....    | 43 |
| 5.3.1. Introducción al análisis de referentes.....                      | 44 |
| 5.3.2. Análisis a nivel internacional.....                              | 48 |
| 5.3.3 Análisis a nivel nacional. ....                                   | 50 |
| 5.3.3.1 Análisis de implantación Biblioteca Pública León de Greiff..... | 51 |
| 5.3.3.2 Análisis de implantación Biblioteca Pública El Tintal .....     | 54 |

|                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.3.3.3 Análisis de Implantación Biblioteca Pública (EPM), Medellín.....                    | 59  |
| 5.3.4. Análisis a nivel local.....                                                          | 63  |
| 5.3.4.1. Análisis de implantación Biblioteca Pública Gabriel Turbay.....                    | 65  |
| 5.3.5 Conclusión referente arquitectónica. ....                                             | 68  |
| 5.4 Marco conceptual.....                                                                   | 70  |
| 5.4.1. Teorías de diseño. ....                                                              | 71  |
| 5.4.2. Requerimientos funcionales Bibliotecas públicas. ....                                | 80  |
| 5.4.3. Requerimientos técnicos Bibliotecas públicas.....                                    | 85  |
| 5.4.4. Requerimientos bioclimáticos Bibliotecas públicas. ....                              | 96  |
| 5.4.5. Requerimientos espaciales Bibliotecas públicas.....                                  | 97  |
| 5.5 Marco legal .....                                                                       | 102 |
| 5.5.1 Declaración universal de los derechos humanos. ....                                   | 102 |
| 5.5.2 Constitución Política de Colombia. ....                                               | 103 |
| 5.5.3 Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas. .... | 104 |
| 5.5.4 Ley 1379 2010 ley de bibliotecas públicas. ....                                       | 108 |
| 5.5.5. Ley 397 de 1997 (ley general de cultura). ....                                       | 109 |
| 5.5.6. NSR 10, requisitos de protección contra incendios en edificaciones. ....             | 109 |
| 6. Diseño metodológico. ....                                                                | 110 |
| 6.1 Investigación.....                                                                      | 111 |
| 6.2 Diagnostico .....                                                                       | 111 |
| 6.3 Análisis .....                                                                          | 112 |
| 6.4 Desarrollo propuesta .....                                                              | 112 |
| 6.5 Culminación.....                                                                        | 112 |
| 7. Propuesta arquitectónica.....                                                            | 113 |
| 7.1 Usuarios .....                                                                          | 113 |
| 7.2. Programa arquitectónico .....                                                          | 113 |
| 7.3. Organigrama de relaciones .....                                                        | 115 |
| 7.4. Zonificación .....                                                                     | 115 |
| 7.5. Propuesta de implantación .....                                                        | 117 |
| 7.6 Plantas arquitectónicas.....                                                            | 120 |
| 7.7 Fachadas arquitectónicas .....                                                          | 121 |
| 7.8 Corte fachada y detalles constructivos.....                                             | 122 |
| 7.9 Planta estructural y de cubiertas .....                                                 | 123 |
| 7.10 Renders .....                                                                          | 123 |
| Conclusiones.....                                                                           | 125 |
| Bibliografía. ....                                                                          | 126 |
| Apéndices.....                                                                              | 130 |
| Apéndice A .....                                                                            | 130 |
| Apéndice B.....                                                                             | 130 |
| Apéndice C.....                                                                             | 130 |
| Apéndice D .....                                                                            | 130 |
| Apéndice E.....                                                                             | 130 |
| Apéndice F .....                                                                            | 130 |
| Apéndice G .....                                                                            | 130 |
| Apéndice H .....                                                                            | 130 |
| Apéndice I.....                                                                             | 130 |

|                  |     |
|------------------|-----|
| Apéndice J.....  | 130 |
| Apéndice K ..... | 130 |
| Apéndice L.....  | 130 |
| Apéndice M.....  | 130 |
| Apéndice N ..... | 130 |
| Apéndice Ñ ..... | 130 |
| Apéndice O ..... | 130 |
| Apéndice P ..... | 130 |
| Apéndice Q ..... | 130 |
| Apéndice R.....  | 130 |
| Apéndice S ..... | 130 |

**Lista de Tablas**

|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 1 <i>Cuadro Comparativo.</i> .....                                     | 69  |
| Tabla 2 <i>Pautas para la correcta función y relación de espacios.</i> ..... | 82  |
| Tabla 3 <i>Normas básicas bibliotecas publicas.</i> .....                    | 87  |
| Tabla 4 <i>Temperatura promedio por espacios.</i> .....                      | 90  |
| Tabla 5 <i>Requerimientos de iluminacion</i> 92 .....                        | 92  |
| Tabla 6 <i>Requerimientos generales según tipo de biblioteca.</i> .....      | 98  |
| Tabla 7 <i>Requerimientos de fondos según poblacion.</i> .....               | 98  |
| Tabla 8 <i>Requerimientos espaciales según tipo de biblioteca</i> 99 .....   | 99  |
| Tabla 9 <i>Plan de bibliotecas de Barcelona.</i> .....                       | 107 |
| Tabla 10 <i>Titulo J.1.1-1</i> .....                                         | 109 |
| Tabla 11 <i>Actividades de carácter público.</i> .....                       | 114 |
| Tabla 12 <i>Actividades de carácter educativo.</i> .....                     | 114 |
| Tabla 13 <i>Área técnica y exterior.</i> .....                               | 114 |
| Tabla 14 <i>Cuadro de áreas.</i> .....                                       | 119 |

### Lista de figuras

|                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Figura 1</i> Localización.....                                                                                     | 19 |
| <i>Figura 2</i> Parámetros climáticos Promedio de Bucaramanga.....                                                    | 21 |
| <i>Figura 3</i> Biodiversidad.....                                                                                    | 22 |
| <i>Figura 4</i> Lote .....                                                                                            | 23 |
| <i>Figura 5</i> Análisis bioclimático del lote.....                                                                   | 24 |
| <i>Figura 6</i> Accesibilidad.....                                                                                    | 25 |
| <i>Figura 7</i> Carrera 2 Oeste .....                                                                                 | 26 |
| <i>Figura 8</i> Carrera 3 oeste.....                                                                                  | 26 |
| <i>Figura 9</i> Calle 60.....                                                                                         | 27 |
| <i>Figura 10</i> Uso y estado de la construcción aledaña .....                                                        | 28 |
| <i>Figura 11</i> Iglesia nuestra señora de la consolata y el parque recrear Mutis.....                                | 28 |
| <i>Figura 12</i> Colegios y centro de salud del barrio Mutis.....                                                     | 29 |
| <i>Figura 13</i> Altura edificaciones .....                                                                           | 29 |
| <i>Figura 14</i> Radio de acción .....                                                                                | 30 |
| <i>Figura 15</i> Contexto.....                                                                                        | 31 |
| <i>Figura 16</i> Factores de incidencia.....                                                                          | 32 |
| <i>Figura 17</i> Hitos y nodos .....                                                                                  | 34 |
| <i>Figura 18</i> Iglesia nuestra señora de la consolata, parque recrear mutis y el colegio José Celestino Mutis ..... | 35 |
| <i>Figura 19</i> Sitios de interés.....                                                                               | 35 |
| <i>Figura 20</i> Entornos arquitectónicos.....                                                                        | 36 |
| <i>Figura 21</i> Lagash y ebla.....                                                                                   | 37 |
| <i>Figura 22</i> Monte casino y San millan.....                                                                       | 38 |
| <i>Figura 23</i> Fontaneblau y Complutense .....                                                                      | 39 |
| <i>Figura 24</i> Biblioteca el Tintal.....                                                                            | 45 |
| <i>Figura 25</i> Parque-biblioteca-León-de-Greiff.....                                                                | 46 |
| <i>Figura 26</i> Biblioteca de las empresas públicas de Medellín.....                                                 | 47 |
| <i>Figura 27</i> Biblioteca de Sao Paulo.....                                                                         | 48 |
| <i>Figura 28</i> Biblioteca Pasillo Blanco .....                                                                      | 49 |
| <i>Figura 29</i> Biblioteca pública León de Greiff.....                                                               | 50 |
| <i>Figura 30</i> Análisis implantación .....                                                                          | 51 |
| <i>Figura 31</i> Planta 1er nivel.....                                                                                | 52 |
| <i>Figura 32</i> Cuadro de áreas del proyecto.....                                                                    | 53 |
| <i>Figura 33</i> Implantación .....                                                                                   | 54 |
| <i>Figura 34</i> Análisis de implantación Biblioteca Pública El Tintal.....                                           | 55 |
| <i>Figura 35</i> Planta primer nivel Biblioteca el Tintal .....                                                       | 56 |
| <i>Figura 36</i> Biblioteca el Tintal.....                                                                            | 57 |
| <i>Figura 37</i> Perspectiva Biblioteca Tintal.....                                                                   | 57 |
| <i>Figura 38</i> Cuadro de áreas del proyecto.....                                                                    | 58 |
| <i>Figura 39</i> Implantación .....                                                                                   | 59 |
| <i>Figura 40</i> Biblioteca pública (EPM), Medellín.....                                                              | 60 |
| <i>Figura 41</i> Planta semisótano.....                                                                               | 61 |
| <i>Figura 42</i> Planta primer nivel.....                                                                             | 62 |
| <i>Figura 43</i> Interiores Biblioteca EPM.....                                                                       | 63 |

|                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 44 Nivel Local.....                                           | 63  |
| Figura 45 Implantación.....                                          | 64  |
| Figura 46 Biblioteca pública Gabriel Turbay.....                     | 65  |
| Figura 47 Implantación.....                                          | 66  |
| Figura 48 Biblioteca María Isabel Parra.....                         | 67  |
| Figura 49 Imagen del POT Bucaramanga.....                            | 67  |
| Figura 50 Diseño estilo moderno.....                                 | 72  |
| Figura 51 Le Corbusier.....                                          | 73  |
| Figura 52 Características Arquitectura Le corbusier.....             | 74  |
| Figura 53 Obras Arquitectonicas.....                                 | 75  |
| Figura 54 Universidad IIT.....                                       | 76  |
| Figura 55 Características Arquitectura Mies Van Der Rohe.....        | 77  |
| Figura 56 Limpieza de Fachada.....                                   | 77  |
| Figura 57 Características Arquitectura Louis Kahn.....               | 78  |
| Figura 58 Teoria Organización Bibliotecas.....                       | 79  |
| Figura 59 Dimensiones minimas de trabajo en mesa.....                | 92  |
| Figura 60 Dimensiones minimas mesa 4 personas.....                   | 93  |
| Figura 61 Dimensiones minimas lectura en muebles 93.....             | 93  |
| Figura 62 Dimensiones de circulación, dimensiones trabajo en pc..... | 94  |
| Figura 63 Dimensiones circulaciones estanterias 94.....              | 94  |
| Figura 64 Superficies de trabajo.....                                | 95  |
| Figura 65 Superficies de trabajo 95.....                             | 95  |
| Figura 66 Ejemplo de organigrama de relaciones 102.....              | 102 |
| Figura 67 Estándares IFLA para bibliotecas públicas.....             | 105 |
| Figura 68 Ratios de una biblioteca pública.....                      | 106 |
| Figura 69 Número de salidas.....                                     | 110 |
| Figura 70 Distancia de recorrido hasta una salida.....               | 110 |
| Figura 71 Organigrama de Relaciones.....                             | 115 |
| Figura 72 Primer Piso.....                                           | 116 |
| Figura 73 Segundo Piso.....                                          | 117 |
| Figura 74 Propuesta Implantación.....                                | 118 |
| Figura 75 Planta primer piso.....                                    | 120 |
| Figura 76 Planta segundo piso.....                                   | 120 |
| Figura 77 Fachadas Frontal Oeste y Posterior Este.....               | 121 |
| Figura 78 Fachadas arquitectónicas lateral Sur y Norte.....          | 121 |
| Figura 79 Corte A-A y Corte B-B.....                                 | 122 |
| Figura 80 Detalles Constructivos.....                                | 122 |
| Figura 81 Planta estructural y de cubiertas.....                     | 123 |
| Figura 82 Render 1.....                                              | 123 |
| Figura 83 Render2.....                                               | 124 |
| Figura 84 Render 3.....                                              | 124 |

### **Prologo**

En el presente trabajo se propone el diseño arquitectónico de una biblioteca pública para la ciudad de Bucaramanga, más específicamente para el sector de la comuna 17 barrio Mutis. El trabajo se compone de varias etapas, desde la introducción del documento, los datos que sustentan las razones por las cuales se propone y la investigación de la cual se obtienen los marcos geográficos, teóricos y conceptuales donde se recopila la información pertinente para la sustentación del trabajo final.

La ciudad de Bucaramanga como parte de la red nacional de bibliotecas públicas necesita de equipamientos de este tipo en diferentes sectores de la ciudad. La ciudad cuenta con la biblioteca pública municipal Gabriel Turbay, con algunas bibliotecas satélites como la del barrio las Américas, y barriales como la biblioteca María Isabel Parra del barrio Mutis. Debido a que esta última se encuentra mal implantada y no cuenta con los espacios ni condiciones mínimas para prestar un servicio óptimo mínimo requerido, se ve la necesidad de proponer una nueva biblioteca que cumpla con los requerimientos del sector, que este ubicada en el lugar adecuado y cuente con los espacios necesarios y suficientes para brindar sus servicios a la comunidad.

**Identificación autores de la propuesta.**

Nombre y apellido: Pedro Elías Ardila Chamorro

Código: 2111097

Promedio acumulado: 3.97

**Modalidad:**

Proyecto arquitectónico: Biblioteca Pública Barrial para Bucaramanga.

**Filiación.**

Director: Jorge Alberto Narváez Manrique.

**Protocolo**

**Temática:** Equipamiento Público con carácter educativo para la ciudad de Bucaramanga.

**Título:** Propuesta de diseño arquitectónico de una biblioteca pública para el Barrio Mutis en la comuna 17 de Bucaramanga.

### **Introducción**

Este documento se fundamenta en un proceso investigativo donde se recopila la información necesaria para desarrollar la propuesta arquitectónica de una biblioteca pública para la ciudad de Bucaramanga que cumpla con las características espaciales, técnicas, arquitectónicas y de confort que debe tener una biblioteca contemporánea.

Las bibliotecas públicas son definidas según la UNESCO como centros locales de información que facilitan a los usuarios todo tipo de datos y conocimientos en distintos formatos, de acceso público para cualquier persona independientemente de su raza, edad, religión, nacionalidad, idioma o condición social. Las bibliotecas públicas son un lugar para estar, para pensar, para soñar, es un espacio libre donde se presta apoyo intelectual y de formación personal o grupal a los usuarios, es un punto de encuentro de la sociedad.

Actualmente el concepto de lo que es una biblioteca pública y de los servicios que esta presta, son el resultado de una transformación que ha ocurrido a lo largo del tiempo, donde cada vez surgen nuevas necesidades que las bibliotecas deben cubrir. Este proceso de transformación es necesario tenerlo en cuenta al momento de proyectar una biblioteca pública para que esta funcione de acuerdo a las nuevas necesidades que tienen los usuarios y se propongan los espacios con sus respectivas características; también teniendo en cuenta las nuevas herramientas tecnológicas existentes para acceder a la información.

La presencia de Bibliotecas públicas en la sociedad es muy importante y más en un mundo donde la información se convirtió en una herramienta vital que permite al hombre generar actitudes críticas, reflexivas y de superación personal. En nuestro país, por ejemplo, se registran unos índices de hábitos de lectura muy bajos, que se encuentran por debajo incluso de países con similares niveles de desarrollo, lo cual infiere que las personas han perdido el interés por la lectura y el

aprendizaje; problema que se presenta por falta de lugares aptos donde llevar a cabo estas actividades, o de promoción de la información o por falta de acceso a la misma. Esto hace que se de gran importancia a la implementación de una nueva biblioteca pública en Bucaramanga, en un sector donde no se cuente con un espacio apto para compartir la información.

Teniendo en cuenta lo anterior, es evidente que la ciudad de Bucaramanga se está quedando corta en cuanto al número de bibliotecas con relación a su crecimiento poblacional, y que tengan una proyección arquitectónica y funcional contemporánea. Es por esto que la intención de la propuesta de diseño se realiza para brindarle a la ciudad de Bucaramanga una mayor cobertura en cuanto al acceso a la información por medio de un equipamiento de carácter público, en este caso una biblioteca pública que le brinde a uno de los sectores de la ciudad (Barrio Mutis) un lugar para acceder libremente a la información y que además tenga otros espacios complementarios al proyecto, como zonas de encuentro y zonas de reunión para la comunidad, en ambientes agradables, de confort, amigables con el conocimiento.

Por medio del presente trabajo se propone el diseño de una biblioteca pública para la comuna 17 Barrio Mutis, en donde las personas de cualquier edad puedan acceder a la información, sentirse cómodas, aprender cosas nuevas, integrarse con otras personas, estudiar y divertirse.

## **1. Planteamiento del problema**

### **1.1 Descripción del problema**

La ciudad de Bucaramanga ha ido dejando a un lado una cuestión indispensable en la formación de los ciudadanos y es la auto educación y la cultura; porque se ha perdido el interés, o porque los ciudadanos no tienen los medios o espacios necesarios para acceder al conocimiento, o porque no hay lugares (equipamientos, bibliotecas públicas) suficientes y aptos que cubran esta necesidad.

La biblioteca pública aparte de facilitar un espacio para informarse y educarse, al estar cerca de una comunidad cuyos miembros comparten el día a día, debe ofrecer espacios y ambientes que permitan compartir conocimientos y experiencias entre sus usuarios. Es evidente la necesidad de hacer una revisión de las bibliotecas públicas que se encuentran actualmente en funcionamiento en la ciudad, y así llegar a una propuesta arquitectónica innovadora en espacios, tecnología, confort, que una vez implementada sirva como ejemplo para las actuales o nuevas bibliotecas de la ciudad.

Si bien la ciudad cuenta con algunas bibliotecas públicas municipales y satélites, es evidente que no alcanzan para cubrir las necesidades de toda la población en cuanto a equipamientos de este tipo, por lo cual algunos barrios o sectores de la ciudad no gozan de dichos servicios o los tienen bajo condiciones que no son las mejores. Este es el caso por ejemplo en el Barrio Mutis de la comuna 17, que aunque actualmente tiene una biblioteca pública, no está al servicio de toda la comunidad debido a la carencia de espacios necesarios y la incorrecta ubicación, lo cual presenta problemas de funcionalidad, acceso, seguridad y confort; de modo que se busca solucionar dicho problema por medio del presente trabajo proponiendo el cambio de su ubicación y re proyectándola

para que se aproxime lo mejor posible a lo que debe ser una biblioteca contemporánea para un barrio con las características y necesidades del Mutis.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Que requiere la ciudad de Bucaramanga más específicamente el barrio Mutis a nivel de biblioteca pública barrial para proporcionar un equipamiento completo que cumpla con los requerimientos arquitectónicos espaciales, funcionales, de seguridad, estéticos y técnicos, y que además proporcione espacios libres y zonas de encuentro transitables para promover la transmisión del conocimiento y que propenda a la cultura de la comunidad a la cual va dirigida?

## **1.3 Sistematización del problema.**

- ¿Qué espacios son necesarios para que una biblioteca pública funcione correctamente y preste los servicios necesarios para una comunidad específica?
- ¿Cuál es la organización que deben tener los espacios en cuanto a la funcionalidad del proyecto a modo de ente integral que conforme una unidad sistémica?
- ¿Qué requerimientos espaciales existen para su funcionalidad?
- ¿Cómo relacionar la edificación con el entorno?
- ¿En dónde ubicar la biblioteca de tal manera que esta sea accesible fácilmente para toda la comunidad?
- ¿Cómo lograr un impacto visual y tangible por medio del proyecto arquitectónico?
- ¿Cuáles son las normativas que se deben tener en cuenta al momento de diseñar una biblioteca pública?

## 2. Justificación

Bucaramanga es una ciudad que ha venido creciendo poblacionalmente, que día a día construye más debido a su demanda, eso quiere decir más gente joven, más padres de familia, más barrios, más distancia entre lugar y lugar, más necesidad de equipamientos públicos de encuentro y formación como lo son, por ejemplo, las bibliotecas públicas.

Bucaramanga cuenta con una gran biblioteca pública, “La Biblioteca Pública Municipal Gabriel Turbay, División del Instituto Municipal de Cultura, es un centro local de información que pone oportunamente y equitativamente a disposición de sus usuarios toda clase de conocimiento e información, que ayuda a elevar la calidad de vida del individuo y el desarrollo educativo, social y económico de la comunidad a la que presta sus servicios.”(IMCT, s.f) También cuenta con bibliotecas satélites que apoyan a la biblioteca municipal y con bibliotecas comunitarias o barriales para que la información esté al alcance de todos. Estas bibliotecas hacen parte de la red nacional de bibliotecas públicas que es la que se encarga de que el conocimiento esté al alcance de todos por medio de equipamientos como la biblioteca.

Con el fin de darle un mejor funcionamiento a la red nacional de bibliotecas públicas y al funcionamiento interno de un sector específico de la ciudad, se busca proponer un equipamiento que genere espacios internos y al aire libre para promover la lectura, la auto formación, el estudio personal y grupal, la integración de la sociedad y que tenga una relación con el entorno en el Barrio Mutis, donde no se cuenta con un equipamiento bien implantado ni apto para sus requerimientos. Por ello se propone una biblioteca pública barrial en el sector de la comuna 17, Barrio Mutis, con características modernas y funcionales que beneficien el entorno.

### **3. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo general**

- Desarrollar una propuesta de diseño de una biblioteca pública barrial en el Barrio Mutis de la ciudad de Bucaramanga, por medio de una solución físico espacial con el fin de promover la educación, la cultura y el acceso a la información.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Fortalecer la red de bibliotecas públicas de Bucaramanga para facilitar el acceso a la educación y cultura de los ciudadanos.
- Hacer del objeto arquitectónico un punto de encuentro amable para la gente del barrio interesada en mejorar, ampliar sus conocimientos o simplemente reunirse.
- Permitir al usuario acceder al equipamiento, circularlo libre y amablemente, y gozar de espacios agradables tanto al interior como afuera del edificio
- Fortalecer la centralidad de usos del barrio por medio de la integración de la biblioteca en el sector donde se encuentran las edificaciones de carácter dotacional.

### **4. Delimitación**

#### **4.1 Delimitación espacial**

El proyecto está localizado en Bucaramanga en la Comuna 17, Barrio Mutis, se implanta sobre la calle 60 con carrera 3 oeste.

#### **4.2 Delimitación temporal**

El proyecto se desarrolló en un periodo de 4 semestres, 2 años, con la ayuda de docentes y cursando las materias de metodología de la investigación, técnicas de la investigación, seminario de investigación y finalmente taller 10.

#### **4.3 Delimitación circunstancial**

Decidí introducirme en el tema de la educación en la arquitectura, en este caso por medio de una biblioteca pública, porque considero que este tipo de edificaciones son muy importantes e interesantes no solo desde el punto de vista espacial y funcional sino que la vocación que tienen estos espacios es esencial para la vida de las personas. Me parece muy interesante la manera como se pueden conjugar dos cosas tan importantes como es el uso del lugar y su importancia como edificación por medio de la arquitectura que debe fortalecer estos usos y funcionamiento del mismo. También porque considero que la educación es un bien del cual todos los seres humanos debemos gozar y tener libre acceso, y me llamo la atención la manera como podría proponer una nueva edificación que brinde este servicio conjugado con otros para potenciar su uso y su carácter como símbolo de un sector específico, que brinde a sus usuarios una variedad de espacios que inciten la educación, la promoción de la cultura, la integración social y la diversión, todos en un mismo lugar enfocados a una misma cosa, la educación.

## 5. Marcos referenciales.

### 5.1 Marco geográfico y de contexto

#### 5.1.1 Marco geográfico.

##### 5.1.1.1 Localización.

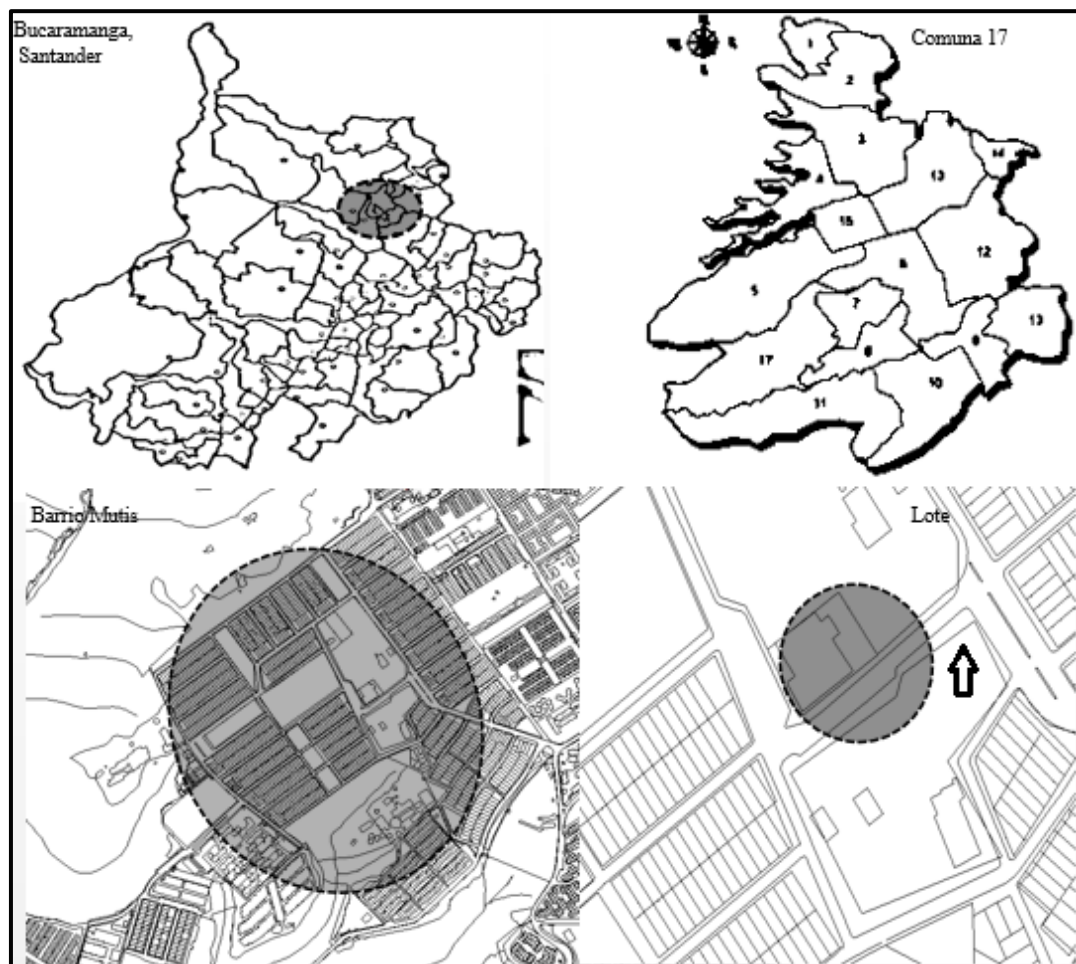


Figura 1 Localización

Fuente: [www.google.com.co](http://www.google.com.co) y edición propia.

El proyecto se localiza en Colombia, país situado en Suramérica, en el departamento de Santander, ciudad de Bucaramanga en la comuna 17, Barrio Mutis. La dirección exacta del lugar donde se ubicara el proyecto será en la calle 60, con carrera 3 Oeste.

**5.1.2.2. Límites.** “Bucaramanga, capital del departamento de Santander limita por el Norte con el municipio de Rionegro; por el Oriente con los municipios de Matanza, Charta y Tona; por el Sur con el municipio de Floridablanca y por el Occidente con el municipio de Girón.”

**5.1.2.3. Posición Geográfica.** Bucaramanga se encuentra en una terraza inclinada de la Cordillera Oriental a los 7 08' de latitud norte con respecto al Meridiano de Bogotá y 73° 08' de longitud al Oeste de Greenwich.”

**5.1.2.4. Características generales del territorio y suelos.** “El área metropolitana formada por Bucaramanga, Piedecuesta, Floridablanca y Girón está ubicada sobre el Valle del Río de Oro. Sus suelos, desde el punto de vista agrológico, se pueden dividir en dos grupos: los primeros, al no tener peligro de erosión, son propicios para el cultivo de gran variedad de productos y el uso para la ganadería. La otra clase de suelos tiene una alta potencialidad erosiva; por esta razón, presenta baja fertilidad y una capa de fertilidad superficial, en algunas situaciones casi nula.”<sup>1</sup>  
(Bucaramanga, 2017)

---

<sup>1</sup> <http://www.bucaramanga.gov.co/Contenido.aspx?Param=9>

### 5.1.2.5. Clima, fauna flora.

#### Clima

El clima en Bucaramanga está clasificado según el IDEAM como cálido seco en las partes más bajas de la ciudad, y en las zonas más altas de la ciudad es templado. La temperatura con que cuenta la ciudad de Bucaramanga oscila entre los 23 y 35 grados centígrados.

“El área municipal es de 165 kilómetros cuadrados, su altura sobre el nivel del mar es de 959m y sus pisos térmicos se distribuyen en: cálido 55 kilómetros cuadrados: medio 100 kilómetros cuadrados y frío 10 kilómetros cuadrados. Su temperatura media es 23°C y su precipitación media anual es de 1.041 mm.”(Municipio de Bucaramanga,2017)

| Parámetros climáticos promedio de  [ocultar] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Mes                                                                                                                            | Ene  | Feb  | Mar  | Abr  | May  | Jun  | Jul  | Ago  | Sep  | Oct  | Nov  | Dic  | Anual |
| Temperatura máxima media (°C)                                                                                                  | 30.0 | 29.0 | 28.0 | 27.5 | 27.1 | 25.0 | 26.1 | 27.4 | 28.3 | 26.6 | 27.2 | 28.5 | 27.1  |
| Temperatura mínima media (°C)                                                                                                  | 19.0 | 19.6 | 18.4 | 17.6 | 16.0 | 15.4 | 16.0 | 18.1 | 17.1 | 18.9 | 19.0 | 18.5 | 17.5  |
| Precipitación total (mm)                                                                                                       | 81   | 90   | 121  | 133  | 110  | 112  | 106  | 103  | 98   | 133  | 119  | 73   | 1279  |
| Días de precipitaciones (≥ 1 mm)                                                                                               | 10   | 14   | 14   | 17   | 18   | 20   | 24   | 20   | 19   | 18   | 14   | 11   | 199   |
| Horas de sol                                                                                                                   | 151  | 116  | 107  | 106  | 91   | 90   | 86   | 118  | 111  | 114  | 133  | 123  | 1346  |
| Humedad relativa (%)                                                                                                           | 80   | 80   | 82   | 83   | 88   | 89   | 82   | 82   | 83   | 84   | 85   | 83   | 83.4  |
| Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología e Investigaciones Ambientales (IDEAM) <sup>23</sup> 29 de enero de 2010          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |

Figura 2 Parámetros climáticos Promedio de Bucaramanga

Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Bucaramanga>

### **Fauna**

“Algunas de las especies animales que se pueden encontrar en la ciudad son aves como el mochuelo, loro, perico, canario, turpial, mirlo entre otros; Reptiles como la boa constrictor, iguana, babilla; mamíferos como perros y gatos domésticos, monos y roedores como la ardilla, perezosos y zarigüeyas.”

### **Flora**

En la ciudad de Bucaramanga la vegetación está clasificada en el grupo de bosque seco tropical y bosque húmedo pre montano. En Bucaramanga se identifican alrededor de 70 especies de árboles de las cuales 40 en especies nativas y las otras 30 son introducidas. Esta amplia oferta de vegetación que se presenta hace posible proponer espacios que demuestren la riqueza vegetal con que cuenta Santander. Hermosos arboles podemos encontrar en Bucaramanga, pero los que sin duda alguna son más abundantes son los oiti y los guayacanes en mayor cantidad, los gallineros y los sarrapias y finalmente la palma real y la palma abanico.



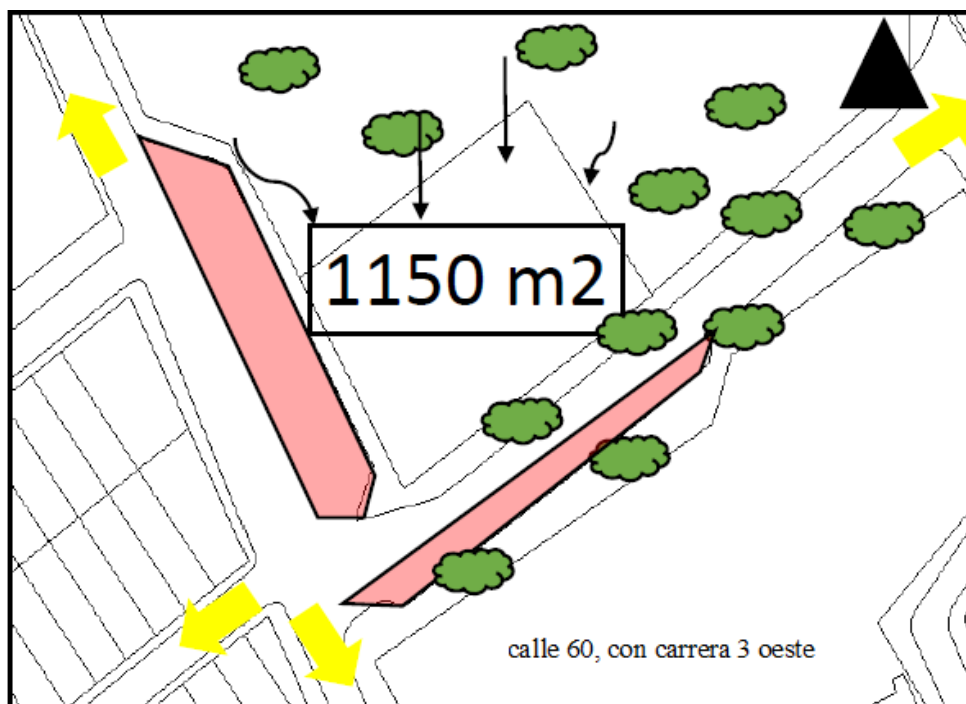
*Figura 3 Biodiversidad*

Fuente: imágenes de google

En las imágenes podemos observar el Árbol oiti, el guayacán y el sarrapia. Tres de los árboles más importantes del departamento y que además están presentes en mayor cantidad. Este tipo de vegetación, estos árboles serán incluidos en el proyecto en la parte de zona verde. El proyecto se encuentra localizado en Colombia, país de sur América, en el departamento de Santander, en la ciudad de Bucaramanga, al noreste de la ciudad en la comuna 17, Barrio Mutis, en la dirección calle 60 con carrera 3 Oeste. A continuación encontramos una ubicación más específica del lote, señalizada por medio de cartografías propias del país, departamento, barrio y finalmente el lote.

### 5.1.2 Ubicación.

#### *Lote.*



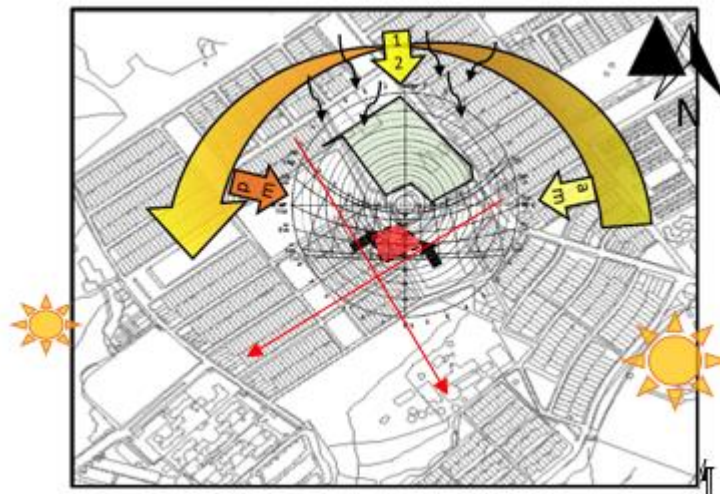
*Figura 4*Lote

Fuente: Plano archicad, edición propia.

El lote está ubicado en el barrio Mutis de la comuna 17 de Bucaramanga, exactamente en la intersección de la calle 60 con la carrera 3 Oeste. El lote cuenta con zonas libres de parqueo para

los habitantes del sector y está rodeado por otros equipamientos públicos tales como colegios, una estación de policía, un centro de salud y la iglesia principal del barrio. El lote cuenta con un área de 1150 m<sup>2</sup> de los cuales se ocupara el 45 % del lote equivalente a 515 m<sup>2</sup> construido. Se dejara un área libre de 600 m<sup>2</sup>.

#### 5.1.2.1. *Análisis bioclimático del lote.*

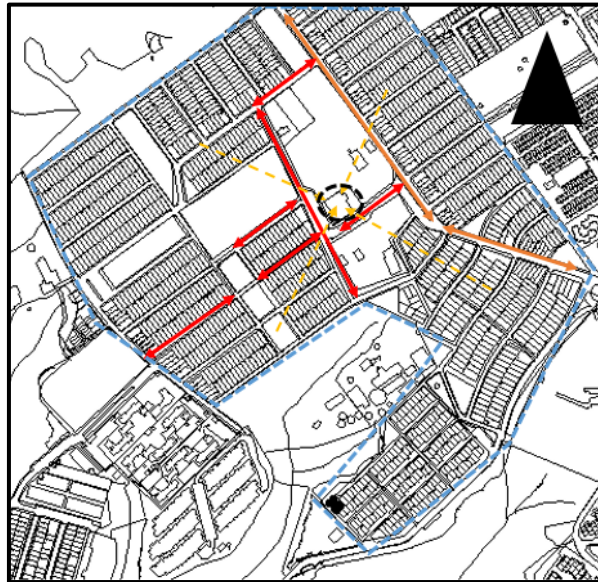


*Figura 5 Análisis bioclimático del lote*

Fuente: archicad y edición propia.

El lote es afectado por las condiciones ambientales naturales del lugar de manera provechosa pues la cara más larga del lote está orientada hacia el Norte permitiendo que la edificación que allí se implante pueda aprovechar la ventilación e iluminación natural que provee el lugar. La vegetación existente a los lados del lote también funciona como barrera ambiental para la edificación, protegiendo del sol y del ruido exterior.

### 5.1.2.2. Accesibilidad



*Figura 6 Accesibilidad*

Fuente: imagen tomada de plano archicad y edición propia

La accesibilidad vehicular al lote se puede llevar a cabo desde la Carrera 2 Oeste que es la vía principal del barrio y tomando la calle 60 para llegar al lote esquinero, o también tomando la calle 59 para encontrarse con la carrera 3 Oeste que también nos lleva al lote. A pie se puede acceder caminando desde cualquier lugar y no se tarda más de 20 minutos el recorrido que se lleva a cabo por senderos peatonales existentes en el barrio en las diferentes manzanas que lo componen.

### 5.1.2.3 Estado de las vías.

- Carrera 2 Oeste.



*Figura 7 Carrera 2 Oeste*

Fuente: Autor

La carrera 2 Oeste es la más transitada del barrio por ser la principal. Se encuentra en buen estado con sus respectivos andenes, pero su capacidad se queda corta en horas pico donde se aprecia congestión vehicular y dificultades para cruzarla de un lado al otro.

- Carrera 3 Oeste.



*Figura 8 Carrera 3 oeste.*

Fuente: Google earth

La carrera 3 Oeste se encuentra en buen estado y sobre ésta se encuentran ubicados equipamientos importantes del sector como son los colegios, la estación de policía, el centro de salud etc; se presenta la problemática de carros parqueados a lado y lado de la carrera lo cual genera congestión vial y problemas de movilidad.

- Calle 60.



*Figura 9 Calle 60*

Fuente: Google earth

La calle 60 está en buen estado y cuenta con sus respectivos andenes y antejardines. También cuenta con algunos parqueaderos públicos que sirven tanto para la biblioteca como para un colegio cercano, o para los asistentes a la Iglesia de la Señora de la Consolata.

#### 5.1.2.4 Uso y estado de la construcción aledaña.



*Figura 10 Uso y estado de la construcción aledaña*

Fuente: edición propia.

Alrededor del lote se encuentra una concentración de equipamientos públicos tales como colegios, una iglesia, la estación de policía y un centro de salud. Igualmente es un sector que cuenta con viviendas y zonas de esparcimiento como parques y canchas deportivas. El estado de las construcciones es bueno, siendo algunas de ellas nuevas. La biblioteca se propone en este sector con el fin de unificar usos y fortalecer la centralidad del barrio.



*Figura 11 Iglesia nuestra señora de la consolata y el parque recrear Mutis.*

Fuente: propia



*Figura 12 Colegios y centro de salud del barrio Mutis.*

Fuente: propia

#### **5.1.2.5 Altura de las edificaciones**



*Figura 13 Altura edificaciones*

Las edificaciones de altura 1-3 pisos son las que predominan en el Barrio mMutis. Las edificaciones aledañas al lote a intervenir son edificaciones de alturas de 1-2 pisos en su gran mayoría. Esta información es útil para que al momento de proponer la biblioteca, este tenga una altura acorde con su entorno y se adapte a la configuración del barrio.

#### 5.1.2.6. Radio de acción del proyecto.

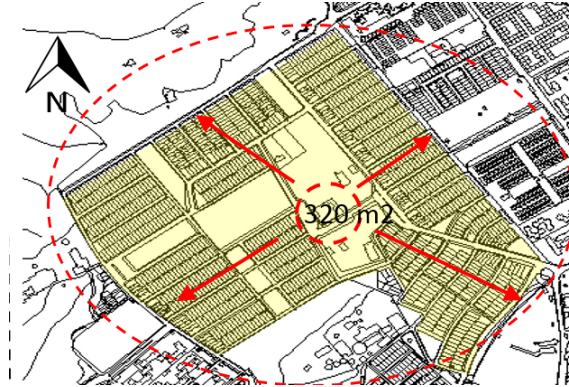


Figura 14 Radio de acción

Fuente: edición propia.

La biblioteca tendrá un radio de acción con cobertura total el Barrio Mutis. La distancia máxima que hay entre la biblioteca y la vivienda más lejana del barrio es de 320 metros haciendo que el trayecto máximo desde la casa hasta la biblioteca no exceda los 20 minutos caminando.

*La biblioteca pública estará ubicada en un punto céntrico o estratégico de la comunidad, de fácil acceso y cercano o colindante con las principales vías de comunicación de la zona: calles, caminos, carreteras, etc. En las ciudades, las bibliotecas deben brindar facilidades de acceso rápido tanto al tránsito peatonal como automovilístico. De esta forma se establecerá un radio de acción o zona de influencia hacia el cual la biblioteca podrá focalizar sus servicios. (Red Bibliotecas Públicas s.f)*

**5.1.3 Análisis del contexto.** El Barrio Mutis se encuentra en la comuna 17 de la ciudad de Bucaramanga, es un barrio que se implantó sobre un predio original de área 23,6 hectáreas y que se encontraba ubicado en la llamada Granja Turbay, la cual posteriormente fue comprada por el ICT. El barrio en su totalidad está constituido por 33 manzanas las cuales se edifican con viviendas

en hilera, organizadas en módulos los cuales se separaron por medio de sectores de espacio público con vías y parques públicos. Contiene alrededor de 1079 viviendas unifamiliares en su gran mayoría de 2 plantas que fueron construidas en varias etapas.



*Figura 15 Contexto*

El Barrio Mutis además por sus características urbanísticas y por ser el primer colonizador del llano de los Ordoñez es un barrio clave para el desarrollo posterior de sus alrededores, por lo tanto es considerado como un barrio pionero de desarrollo territorial para Bucaramanga. “El urbanismo que se adaptó al proyecto se anticipó al modelo teórico propuesto en el estudio de normas mínimas de urbanización, servicios públicos y servicios comunitarios de 1972, en el cual se propone la acción simultánea entre la vivienda y los servicios comunales” (Henaó Pineda).

Por esta razón el barrio Mutis se puede ver como un proyecto modelo de barrio para la ciudad. “El Barrio Mutis es en sentido estricto, un modelo planificado de unidad vecinal, cuyos elementos están en perfecta armonía: espacio público adecuado, accesibilidad vehicular a todas las viviendas y equipamientos dotacionales completos.” (Henaó Pineda).

### 5.1.3.1 Factores de incidencia.



*Figura 16 Factores de incidencia*

Fuente: POT Bucaramanga

Los factores de incidencia educativo, cultural y religioso llevaron a la elección del lote donde se implanto la biblioteca debido a la concentración de usos como son colegios y jardines (en azul en la gráfica), espacios culturales como canchas y zonas de dispersión (verde), y por último la iglesia nuestra señora de la Consolata como espacio de reunión en torno a lo religioso. Todos estos lugares se encuentran en el entorno inmediato del lote y ayudan al desarrollo futuro de la biblioteca.

**5.1.3.2 Sociedad, comunidad.** La comunidad del barrio Mutis de Bucaramanga está compuesta por 8.274 habitantes que corresponde al 30 % de la población de la comuna 17; su comunidad está distribuida de tal manera que se organiza el barrio en manzanas con viviendas de distintos pisos dependiendo el sector y también se comienzan a generar zonas de concentración comercial sobretodo en la calle principal del mismo, la carrera 2 Oeste. Así mismo la comunidad cuenta con

una concentración de usos dotacionales en el barrio alrededor del Parque Recrear Mutis donde se encuentra concentrados los usos para la población joven del barrio debido a la existencia de colegios, parques, canchas y zonas de encuentro social alrededor de la cultura y la educación. El Mutis cuenta con una comunidad donde predomina el ambiente familiar y cultural.

**5.1.3.2. Político, económico.** La economía del barrio se encuentra clasificada en: un comercio de carácter general, en el cual la mayoría de servicios se centra en restaurantes, tiendas, mercados y bares, entre otros. El comercio diario del barrio que responde a servicio prestado por tiendas a baja escala que suplen las necesidades básicas de los habitantes. “la pequeña escala de los comercios se corresponde con la respuesta a una demanda de bienes y servicios de bajo espectro, es decir, a demandas locales.” (Henao Pineda)

*El barrio cuenta con un sistema económico básico debido a que los servicios que necesitan adquirir los habitantes de este mismo son los necesarios para el día a día, es decir un comercio de bajo impacto.* La posición de equipamientos comerciales de gran impacto como el Éxito, San Andresito la Isla y Acrópolis por ejemplo, reduce estos comercios a ofertas de tiendas de barrio.”(Henao Pineda).

Por lo cual en el barrio se puede apreciar el ambiente familiar, con pocas estructuras de gran escala, y poca intervención de negocios grandes o de gran escala lo que hace del barrio un sector muy tranquilo y con semblante habitacional.

#### 5.1.4. Análisis de entornos.

##### 5.1.4.1. Hitos Y Nodos.



Figura 17 Hitos y nodos

Adaptado de Mapa de lupap.com

Fuente: imágenes de google

A continuación encontramos los hitos y nodos más importantes con que cuenta el sector del Barrio Mutis, siendo los hitos más importantes la iglesia nuestra señora de la Consolata, el Colegio José Celestino Mutis y los parques debido a que son lugares que los ciudadanos utilizan como referentes para ubicarse en el sector, y algunos nodos en la carrera 3 Oeste que es la carrera principal del barrio .



*Figura 18 Iglesia nuestra señora de la consolata, parque recrear mutis y el colegio José Celestino Mutis*

La Iglesia Nuestra Señora de la Consolata, el Parque Recrear Mutis y el Colegio José Celestino Mutis son tres de los hitos más importantes del Barrio Mutis. Estos son lugares considerados hitos debido a que los ciudadanos del sector utilizan estos lugares o edificaciones como puntos de orientación claves para ubicarse en el barrio. La iglesia por su parte es bastante frecuentada por la gente del barrio y allí también se concentran usos comerciales lo que hace que esta sea una referencia clave del sector, al igual que los parques y los colegios principalmente el JCM.



*Figura 19 Sitios de interés*

Los nodos más importantes del barrio se encuentran a lo largo de la carrera 2 Oeste que es la más transitada y la principal del barrio. Allí se encuentra en sus puntos extremos y en la mitad cierta concentración de vías y de usos que hacen de estos sitios lugares de encuentro comunes para la población de este sector y lugares ordenadores de la trama urbana.

**5.1.4.2. Arquitectura Del Entorno.** La arquitectura que actualmente puede ser apreciada en el Barrio Mutis es una arquitectura que ha venido transformándose desde el año 1970, arquitectura informal con influencias de la arquitectura desarrollada en su entorno como lo es la Ciudadela Real de Minas y demás movimientos arquitectónicos de la época. La mayoría de edificaciones son viviendas sencillas construidas con un sistema estructural clásico de columnas y vigas de entre 2 y 4 pisos, entre las cuales se puede apreciar similitud en la forma y sistema constructivo pero en cuanto a materialidad en fachadas, tonos de pintura y elementos arquitectónicos es variable debido a la diferencia de gustos y falta de control que permite que cada quien desarrolle la fachada de diferente manera.



*Figura 20 Entornos arquitectónicos*

En el entorno inmediato al lote donde estará ubicada la biblioteca pública para el Barrio Mutis se pueden apreciar nuevas intervenciones arquitectónicas que muestran un nuevo toque de modernismo y nuevos materiales que comienzan a darle un nuevo semblante a este sector del barrio que es donde se encuentran colegios y demás equipamientos de carácter público.

El estado en que se encuentran las construcciones en general es bueno debido a la intervención propia de cada uno de sus propietarios a través del tiempo, con el propósito de mantener en buen estado sus inmuebles. La presencia de parques en el barrio y de zonas de dispersión como las

canchas, si bien son parte del urbanismo del barrio le dan a la arquitectura del lugar un aire de amplitud y de orden en general.

## 5.2 Marco teórico y conceptual.

**5.2.1 Marco Histórico.** La biblioteca es una palabra que nace del griego biblion que significa libro y thekes que significa caja, es decir el lugar donde se guardan los libros. Actualmente dicha concepción se ha superado pasa pasar a referirse a tanto colecciones bibliográficas como a instituciones creadoras de las mismas y que ponen en servicio de sus usuarios. Las bibliotecas aparecen luego de cuatro mil años de historia al mismo tiempo con la escritura y los libros.

### **Antigüedad.**

En sus inicios las bibliotecas eran concebidas más como un archivo que como lo que hoy conocemos como una biblioteca. Las primeras bibliotecas nacieron en los templos Mesopotámicos donde en principio su función era únicamente conservadora donde se registraban hechos ligados a la actividad política, religiosa, económica y administrativa y estaba al servicio de una casta de escribas y sacerdotes. Se escribía en tablillas de barro y se destacaron bibliotecas como la de Mari, Lagash, Ebla etc.



*Figura 21 Lagash y ebla*

En el antiguo Egipto existían las casas de los libros que funcionaban como archivos y las casas de vida, que eran centros de estudio usado por los escribas. La escritura se llevaba a cabo en rollos de Papiro. “en la antigua Grecia el libro y las bibliotecas alcanzaron un gran desarrollo. Las bibliotecas adoptaron formas que pueden considerarse como antecedentes de las actuales.” (. Historia de las bibliotecas. Calameo.com)

### **Edad Media.**

En la Edad Media, con la caída del imperio romano y las invasiones bárbaras la respuesta es refugiarse en los monasterios y escritorios catedralicios los cuales funcionan como centros donde se guarda la cultura cristiana y los restos de la clásica, todo al servicio de la religión únicamente. Bibliotecas como la Monte Casino en Europa o San Millan de la Cogolla se convierten en los centros de saber de dicha época. A partir de la edad media baja con la invención de la imprenta y la creación de las universidades se crean las nuevas edificaciones de bibliotecas universitarias, al mismo tiempo que los libros toman fuerza y alcanzan nuevos sectores de la población. “en Oriente, Bizancio, actuó en nexo de unión con la cultura clásica, que sobrevivió de este modo, influyendo sobre el mundo árabe y eslavo y también sobre la atrasada Europa Occidental” (. Historia de las bibliotecas. Calameo.com)



*Figura 22 Monte casino y San millan*

**Modernidad.**

El Renacimiento que estaba marcado por la invención de la imprenta y las constantes peleas a causa de la reforma protestante vio aparecer el nuevo tipo o modelo de biblioteca principesca. De esta misma corriente aparecerán las bibliotecas reales y de la alta nobleza, lo cual del mismo modo abre sus puertas a un nuevo público de eruditos y estudiosos. Se destaca de esta época bibliotecas como la francesa de Fointaneblau o en España la de la Universidad Complutense.



*Figura 23 Fointaneblau y Complutense*

*Tomado de: Google*

En el siglo XVIII las bibliotecas se caracterizan porque se puede apreciar el triunfo de la secular frente a lo religioso y también la aparición de textos en otras lenguas diferentes al latín. Se crean las bibliotecas nacionales y aparecen las bibliotecas de suscripción.

En el siglo XIX se logran avances en la industria de la imprenta y en la industria editorial lo que hace que los libros bajen de precio y sean más accesibles para las personas. Posteriormente en el siglo XX con la aparición de escuelas de enseñanza avanzadas y con el constante avance de las producciones editoriales se aprecia una expansión de la información y así mismo de las bibliotecas. Aparecen las bibliotecas escolares, universitarias y especializadas, edificaciones que aun hoy en día continúan cambiando y adaptándose a las necesidades actuales de nuestra época.

**5.2.2 Estado del arte.** La invención de la imprenta fue el hecho que oriento la historia de las bibliotecas. Hasta el año 1500 las bibliotecas como tipologías arquitectónicas no existían aunque se pueden distinguir algunos recintos establecidos para llevar a cabo la lectura, tradiciones que aun hoy perduran. La primera tipología arquitectónica hace referencia a un amplio espacio bien iluminado en donde los libros estaban ubicados en las paredes para dejar el centro del espacio destinado para la lectura.

A esta tradición pertenecen la mayoría de grandes bibliotecas de la antigüedad (la de Alejandría, Constantinopla, Éfeso, entre otras.). La segunda tipología, que es mas de tradición monástica y la más reciente, hace referencia a pequeños espacios de lectura agrupados donde los lectores ocupaban casi la totalidad del espacio con un sin número de libros. Esta tipología tiene sus inicios en la civilización occidental.

Debido a que en la antigüedad los libros no eran muchos, eran guardados en distintos lugares de los edificios pues no había un solo lugar dedicado a la conservación de estos. A partir del año 1500, con la invención de la imprenta y debido al aumento del número de volúmenes y al renacimiento de las edificaciones clásicas, los libros son colocados a lo largo de las paredes que poco a poco fueron más altas. “Posteriormente Miquen Ángel construye la biblioteca Malatestiana o Laurenziana (1571) que es un amplio salón alargado que al igual que las bibliotecas medievales funciona con dos líneas de atriles a la manera de los nichos monacales.

La Biblioteca Ambrosiana de Milán (1603-1609) fue uno de los primeros ejemplos renacentistas de un gran local abovedado con paredes de gran altura recubiertas de libros, a las cuales se accedía por medio de una escalera situada en las esquinas.” (Revista Escala, 1976-1982) aun en el siglo XVII, XVIII predominan en todo Europa el sistema de amplias salas de lectura.

Fue a partir del año 1700 que las bibliotecas empezaron a tener un carácter más importante y todas las bibliotecas del continente comienzan a tener un tamaño más representativo. “En Alemania la biblioteca De Wolfenbittel, es la primera entre las bibliotecas laicas en ser totalmente aislada como edificación.” (Revista Escala, 1976-1982) Siguiendo la tradición basándose en la Wolfenbittel, las bibliotecas eran lugares en donde la luz, la escultura, la pintura, las colecciones de libros y la distribución del espacio total tenían una importancia simbólica en el conjunto urbano arquitectónico.

Dos hechos fueron los responsables de las nuevas disposiciones arquitectónicas de las bibliotecas, el primero fue el aumento de los volúmenes impresos a comienzos de 1600, y el segundo fue un aumento significativo en el número de lectores que empezaban a hacer uso de las colecciones impresas.” cuando Mazarino comenzó su biblioteca hacia el año de 1647 esta abría las puertas al público todos los jueves, método ya utilizado en la Ambrosiana y en la Bodleian, el cual fue llevado hasta las últimas consecuencias (bibliotecas públicas) en el siglo XVIII en toda Europa.” (Revista Escala, 1976-1982) .El italiano Leopoldo de la Santa plantea 3 zonas claras de las bibliotecas, una sala de lectura central adyacente a un local de catálogos, un grupo de oficinas dedicadas a la biblioteca, el local de conservación de libros y dos alas a cada lado del grupo central. En Inglaterra, en la misma época, además de los hechos anteriores se buscaba una máxima amplitud espacial y monumental no solo en el interior sino externamente (concepto que empieza a ser aplicado a las bibliotecas parque de lectura).

En la tipología de bibliotecas de la edad media, el lector era el mayor interés en el proyecto de edificación de las bibliotecas, donde por medio de pequeñas unidades de escritorios dentro de un amplio espacio se buscaba la individualización del lector. De este modo la altura de las bibliotecas

que anteriormente era de carácter simbólico se convierte en una ayuda psicológica de aislamiento y concentración del lector.

A partir del siglo XIX surge un nuevo problema para las bibliotecas, que se empezaban a quedar cortas debido al gran número de lectores que crecía cada vez más, de este modo se hicieron tentativas las ideas de subdividir el número de libros y lectores por medio de salas de lectura. Una de las subdivisiones que resulto de esto fue la separación de las secciones de préstamo y lectura, tendencia que se llevó a cabo en la Biblioteca de Marburgo por primera vez en 1840 y que sería seguida por los establecimientos a lo largo del siglo XIX. A principios del siglo XX existe una jerarquía en las instituciones de cada país, donde se encontraban las bibliotecas regionales, centrales, institucionales, etc. “El problema capital en el siglo XX se refiere principalmente a la forma como se debe proporcionar un ambiente de lectura según esta larga tradición y la manera de compaginarlo con el constante y nutrido acopio de conocimientos, datos y procesos técnicos de nuestra época.”. (Revista Escala, 1976-1982)

En 1927 con el proyecto de Alto de la Biblioteca Municipal de Viipuri, se empieza a manejar un nuevo lenguaje moderno, dentro de la tradición antigua, donde el ideal de las bibliotecas era el de centro cultural, de carácter monumental y se une al mismo tiempo con la idea de intimidad y concentración de los nichos monásticos.

Hoy en día la historia de las bibliotecas se entrelaza con la historia de los pueblos. “La naturaleza, los propósitos, las formas y los servicios de las bibliotecas han sido determinados, a través de la historia, por las necesidades de los pueblos que han producido y utilizado los libros en sus múltiples formas, desde la tableta de arcilla de la antigüedad hasta el volumen impreso, el disco o la cinta magnética de hoy.

### 5.3. Análisis de cartilla espacios en las bibliotecas públicas.

#### **Biblioteca Nacional de Colombia.**

Como referente teórico se tiene en cuenta la cartilla “Espacios en las bibliotecas públicas del Ministerio de Cultura y la Biblioteca Nacional de Colombia debido a su útil contenido al momento de desarrollar un proyecto de biblioteca pública. Se hará una respectiva revisión de la cartilla completa y se tienen en cuenta las recomendaciones allí consignadas al momento de proponer y diseñar la biblioteca pública. Se abordan temas desde los espacios a tener en cuenta para la formulación de un proyecto de biblioteca pública y todo lo relacionado con ello hasta las normativas a tener en cuenta al momento de diseñar. A continuación se presenta un listado con los temas respectivos a lo tenido en cuenta para el proyecto:

- Los espacios con que cuenta la biblioteca pública, su clasificación, relaciones que hay entre ellos, servicios que prestan y las actividades que allí se realizan.
- Se presentan los elementos que caracterizan los espacios como por ejemplo la forma, color, textura, proporción, escala y cómo esto influye en la toma de decisiones.
- Se presentan las relaciones que presentan los espacios como pueden ser, por ejemplo, interior a otro, conexos, contiguos, vinculados por otro común.
- Se presentan los tipos de organización espacial de los espacios en las bibliotecas, como son la organización central, lineal, radial, agrupada, entrama.
- Se presentan los tipos de articulación y de llegada a un espacio como puede ser frontal, oblicuamente o en espiral.
- Se presentan los tipos de recorridos como el lineal, segmentado, radial, en espiral, en trama.

- Se presentan las relaciones entre los recorridos y los espacios, como por ejemplo, cuando se atraviesan espacios, pasar entre espacios o se termina en un espacio.
- Se presentan las etapas que se deben seguir al momento de emprender la propuesta de un proyecto de biblioteca, como por ejemplo, estudios a la comunidad y los servicios a prestar.
- Se presentan y se analizan los elementos en el proyecto arquitectónico, como los aspectos ambientales (clima, orientación, temperatura, ventilación, humedad, acústica), para tener en cuenta al momento de diseñar los espacios.
- Se presentan los aspectos urbanísticos con que debe cumplir una biblioteca pública en dicha comunidad o sector.
- Se aborda el tema de los espacios con que debe contar la biblioteca pública y los servicios que esta presta de manera más detallada. Como, por ejemplo, se clasifican en exteriores, interiores, públicos, controlados, privados y se exponen características de estos mismos. Así como también los flujos de usuarios, de empleados y de colecciones.
- Se abordan las relaciones entre los espacios, la ergonomía y la comunicación.
- Se presentan normativas en torno al diseño de las bibliotecas públicas, como los tipos de bibliotecas existentes, a cuantos usuarios se debe atender, que porcentaje debe tener cada área del proyecto, las características de temperatura e iluminación especiales etc.

**5.3.1. Introducción al análisis de referentes.** A continuación está el análisis de 3 referentes arquitectónicos de bibliotecas públicas, ubicadas en Colombia y en el exterior (Biblioteca la Ladera, Biblioteca el Tintal, Biblioteca EPM). Este análisis se lleva a cabo para entender el correcto funcionamiento y relación espacial de las bibliotecas públicas, con qué espacio cuentan para que se pueda llevar a cabo el correcto funcionamiento, conocer la jerarquía de espacios,

calcular las áreas aproximadas de los espacios con que cuentan las bibliotecas y obtener un promedio de áreas. El análisis de los objetos arquitectónicos se realizó primero que todo investigando acerca del objeto, posteriormente y con información obtenida de dicha investigación procedí a hacer un esquema de implantación del objeto y a sacar características principales, tanto de funcionamiento como estéticas, y finalmente hice un cuadro comparativo.



*Figura 24 Biblioteca el Tintal*

Fuente: <http://www.danielbermudezarquitecto.com>

La biblioteca pública el Tintal es una de las bibliotecas analizadas, se encuentra ubicada en Bogotá y fue diseñada por el arquitecto Daniel Bermúdez Samper. La construcción cuenta con un área de 6.600 m<sup>2</sup> y uno de los aspectos que hace esta biblioteca interesante es que el arquitecto que intervino en la realización de la misma, uso una construcción que había en el lote, pues lo que actualmente es la biblioteca antes era un basurero.



*Figura 25 Parque-biblioteca-León-de-Greiff*

Fuente: <http://www.archdaily.co/co/02-5937/parque-biblioteca-leon-de-greiff>

La biblioteca pública León de Greiff es otra de las bibliotecas analizadas, igualmente colombiana, pero en este caso está ubicada en Medellín en el Barrio La ladera y fue diseñada por el arquitecto Giancarlo Mazzanti. La biblioteca está compuesta por 3 módulos en los cuales se desempeñan actividades de características similares, estos tres módulos están conectados por medio de una circulación en madera abierta al público y descubierta en su mayoría, también cuenta con unos miradores que se desarrollan en la parte alta de los módulos pues el proyecto está orientado de tal manera que se puede apreciar todo Medellín.



*Figura 26 Biblioteca de las empresas públicas de Medellín*

Fuente: <http://arqa.com/editorial/medellin-r/biblioteca-epm>

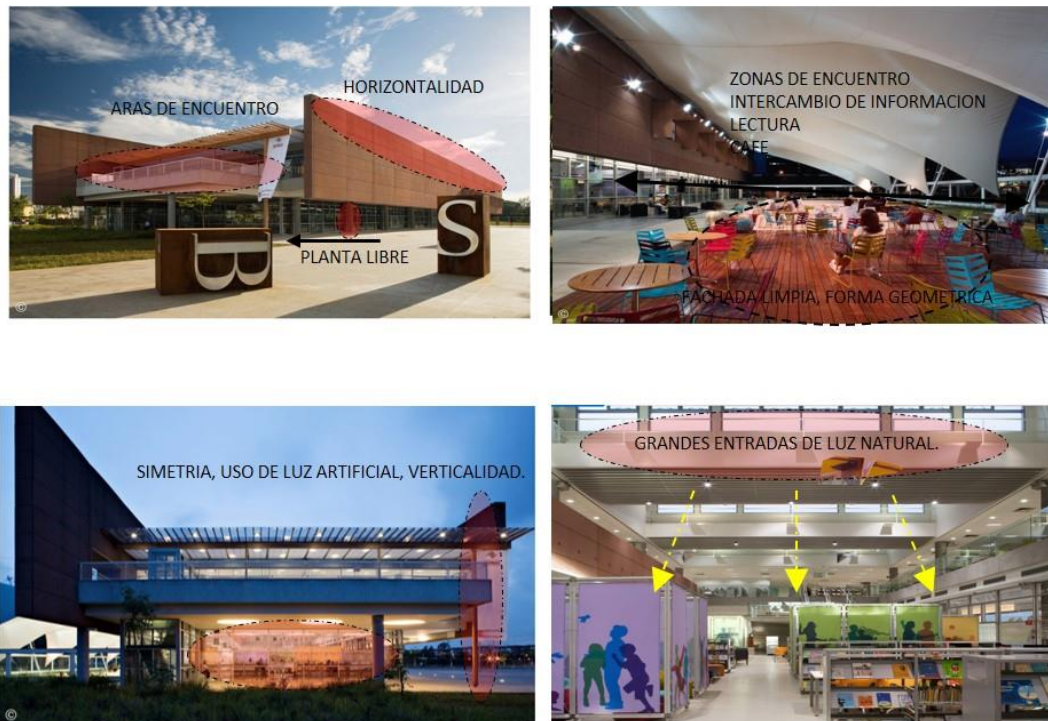
La biblioteca de las Empresas Públicas de Medellín es otro de los referentes analizados y está ubicado en el centro de Medellín, diseñada por Felipe Uribe de Bedout. Esa biblioteca cuenta con un área construida de 10.900 m<sup>2</sup> y un espacio público de 4.600 m<sup>2</sup>. En el interior de esta biblioteca pública se llevan a cabo gran cantidad de actividades referentes a la cultura, la formación y la educación.

A nivel internacional se hizo igualmente un análisis tipológico de algunas de las bibliotecas que se encuentran en el mundo con el fin de analizar que materiales, técnicas, texturas, formas y en general que arquitectura se está usando para la edificación de este tipo de construcciones. También para complementar la investigación pues se tiene la manera como organizar bibliotecas, relacionar espacio, características especiales, usuarios, etc. pero la parte formal y material podía ser reforzada revisando un poco a nivel internacional que está sucediendo.

### 5.3.2. Análisis a nivel internacional

#### **Biblioteca de Sao Paulo, Aflalo y Gasperini Arquitectos.**

La biblioteca está ubicada en Sao Paulo, Brasil, 2010. La biblioteca es concebida como algo que antes era una prisión y ahora se convierte en un lugar de libertad y para explorar el conocimiento, ideas, libros. Los espacios están iluminados con luz cenital, compuesta por una estructura de columnas y vigas para poder dejar plantas libres. Se tiene en cuenta esta tipología a nivel internacional debido a los materiales que se tienen en cuenta para proyectarla al igual que por la idea de una biblioteca que invite a la libertad y sea abierta y no tan cerrada. Igualmente por los materiales empleados que son madera, colores claros y la estructura de columnas y vigas que hace parte también de la arquitectura de la edificación.



*Figura 27 Biblioteca de Sao Paulo*

Adaptada de: Archdayli Fotos e Info.

**Biblioteca PasilloBlanco, Jonathan Barnes.**

La biblioteca se encuentra construida en Ohio Estados Unidos de América desde el año 2015 por el arquitecto Jonathan Barnes. Esta biblioteca fue concebida como un edificio de nueva generación para nuevas generaciones, que va más allá de la clásica biblioteca de repositorio de libros y sirve como centro vital para la comunidad del sector, es un portal tecnológico igualmente y una fuente de aprendizaje personal o grupal. Se tiene en cuenta este edificio por su diseño sencillo, con materiales del lugar, estructura aporticada para liberar plantas y aprovechar la estructura como elemento arquitectónico, por su libre acceso para todos, la forma del edificio y la materialización del mismo. Las fachadas están acompañadas de unos paneles metálicos y de vidrios de diferentes tonos para prevenir la incidencia directa del sol en los espacios de lectura y concentración. Cuenta con áreas diseñadas para que sean grandes espacios de estudio e interacción, con espacios para computadores, lectura silenciosa y grupal. Máxima flexibilidad de los espacios en la biblioteca.



*Figura 28 Biblioteca PasilloBlanco*

Adaptada de: Archdayli imágenes, editadas propia, info misma página.

### 5.3.3 Análisis a nivel nacional.

**Biblioteca Pública León de Greiff.** La Biblioteca Pública León de Greiff se encuentra ubicada en la ciudad de Medellín, exactamente en la Ladera, Antioquia, Colombia y fue diseñada por el reconocido arquitecto Giancarlo Mazzanti. La biblioteca tiene un área de 6.800 m<sup>2</sup> y el proyecto fue realizado en el año 2007. Este referente arquitectónico nacional es un buen referente en cuanto a diseño, los espacios con que cuenta, y el propósito que cumple.



*Figura 29 Biblioteca pública León de Greiff.*

Adaptada de: [www.google.com](http://www.google.com) y edición producción propia.

### 5.3.3.1 Análisis de implantación Biblioteca Pública León de Greiff

- El proyecto se implanta como conector de la zona baja del barrio y la zona alta del mismo.
- Está conformado por tres módulos cuadrados rotados que giran adaptándose a la topografía y las vistas de tal manera que aproveche al máximo la ventilación natural y la iluminación natural.
- Los volúmenes que dan hacia el oeste salen un poco para evitar que el sol golpee directamente los espacios.
- El proyecto es un paisaje que le da continuidad a la geografía urbana a través de los senderos y de la construcción de espacio público en la cubierta.



Figura 30 Análisis implantación

- Circulaciones en la cubierta que conectan 3 plazoletas y que proporcionan lugares de reunión con diferentes usos y vistas de la ciudad. Presenta mobiliario urbano accesible a todos.
- Paneles móviles que protegen los espacios del sol.
- Senderos peatonales que conectan el proyecto.

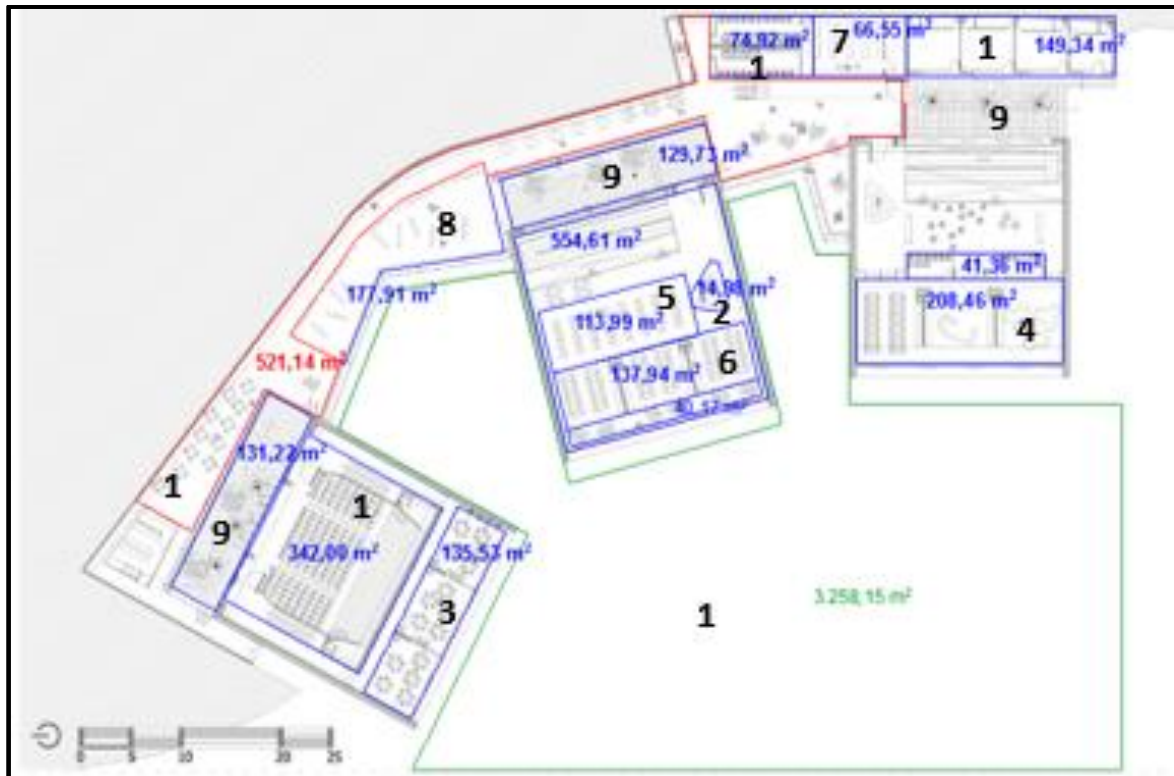


Figura 31 Planta 1er nivel

Adaptada de: [www.archdayli.com](http://www.archdayli.com)

1-Administración

2- Recepción.

3- Salones Múltiples.

4- Ludoteca.

5- Stands.

6- Sala de lectura.

7- Cafetería.

8- Exposiciones.

9- Auditorio.

| ZONA                   |                                        | AREA m²       | ESPACIO             | AREA m² | %   | SUBTOTAL | TOTAL |  |
|------------------------|----------------------------------------|---------------|---------------------|---------|-----|----------|-------|--|
| AREA CONSTRUIDA        | Zona Administrativa                    | 200           | Oficina             |         | 38% | 3.179    | 8282  |  |
|                        |                                        |               | Oficinas auxiliares |         |     |          |       |  |
|                        |                                        |               | Bateria Baños       |         |     |          |       |  |
|                        |                                        |               | Circulaciones       |         |     |          |       |  |
|                        |                                        |               | Sala de Espera      |         |     |          |       |  |
|                        |                                        |               |                     |         |     |          |       |  |
|                        | Espacios educativos                    | 650,58        | recepcion, prestamo | 15      |     |          |       |  |
|                        |                                        |               | Salon Multiple (4)  | 135,53  |     |          |       |  |
|                        |                                        |               | ludoteca            | 208,46  |     |          |       |  |
|                        |                                        |               | estanteria          | 113,59  |     |          |       |  |
|                        |                                        |               | sala de lectura     | 178     |     |          |       |  |
|                        |                                        |               |                     |         |     |          |       |  |
|                        | Servicios Generales                    | 1806,87       | cafeteria           | 66,55   |     |          |       |  |
|                        |                                        |               | exposiciones        | 177,91  |     |          |       |  |
|                        |                                        |               | plazoletas          | 1145,49 |     |          |       |  |
| Auditorio              |                                        |               | 342                 |         |     |          |       |  |
| baños                  |                                        |               | 74,92               |         |     |          |       |  |
| Circulaciones          | 521,14                                 | Circulaciones | 521,14              | 16%     |     |          |       |  |
| P                      | Servicio Parquadero                    | 700           | Vehiculo            | 317,34  | 8%  | 700      |       |  |
|                        |                                        |               | Bahia Vehiculos     | 375     |     |          |       |  |
|                        |                                        |               | Bicicleta           | 8       |     |          |       |  |
| AREAS LIBRES           | Actividades Complementarias (Exterior) | 4.404         |                     |         | 53% | 4.404    |       |  |
|                        |                                        |               | Estancia            | 1145,4  |     |          |       |  |
|                        |                                        |               | area verde          | 3258,15 |     |          |       |  |
| Indice de Ocupacion    |                                        |               |                     | 0,5     |     |          |       |  |
| Indice de Construccion |                                        |               |                     | 0,4     |     |          |       |  |

Figura 32 Cuadro de áreas del proyecto.

Fuente: Autor

Cuadro de áreas del proyecto final de la biblioteca. Se hace con el fin de analizar proporción de espacios en la biblioteca, conocer áreas y poder tener aproximados para tomar decisiones.

**Biblioteca Pública el Tintal.** La Biblioteca Pública el Tintal es otra de las bibliotecas analizadas con el fin de obtener la biblioteca deseada. Fue diseñada por el arquitecto Daniel Bermúdez Samper y se encuentra ubicada en Bogotá. La edificación tiene un área total de 6.650 m<sup>2</sup> y su propietario es la Alcaldía Mayor de Bogotá.



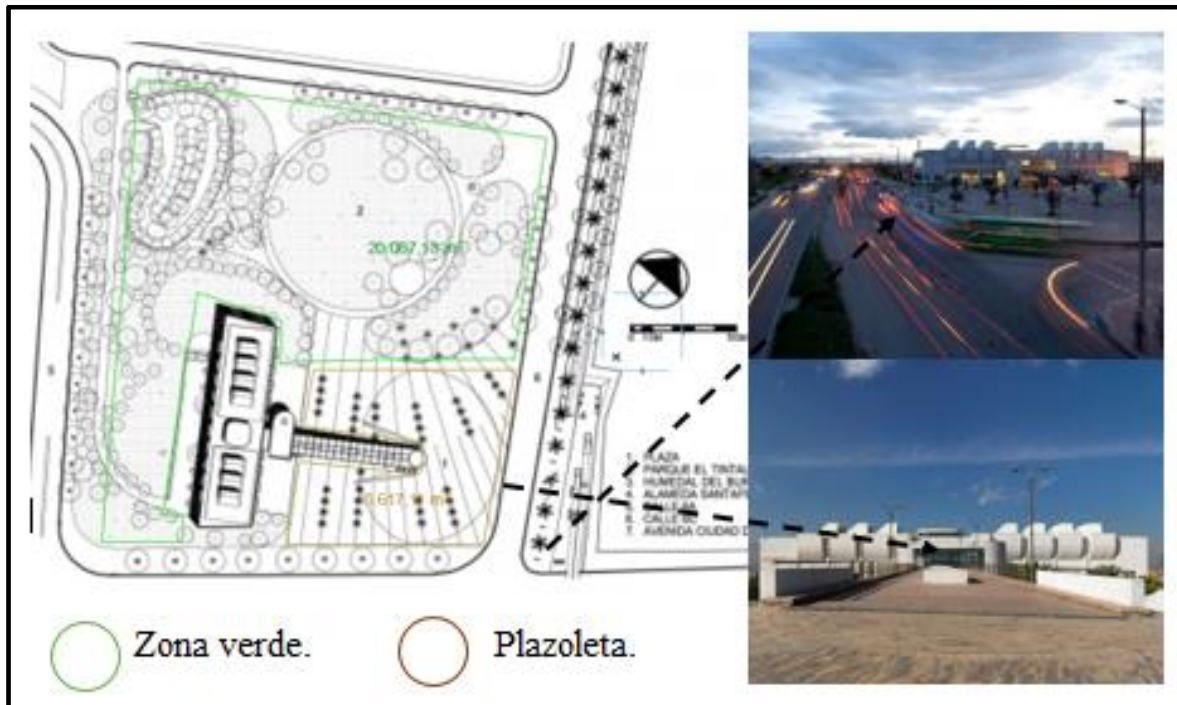
*Figura 33 Implantación*

Fuente: imagen tomada de google earth y edición propia.

### **5.3.3.2 Análisis de implantación Biblioteca Pública El Tintal**

- la Biblioteca Pública El Tintal presta sus servicios a las localidades de Kennedy, Bosa y Fontibón.
- Responde a la rehabilitación de un espacio preexistente.
- El acceso de los camiones que transportaban los residuos se mantuvo como acceso alternativo directo a la amplia sala de lectura.
- Se articula al diseño racional y brutalista de la biblioteca con el espacio exterior.

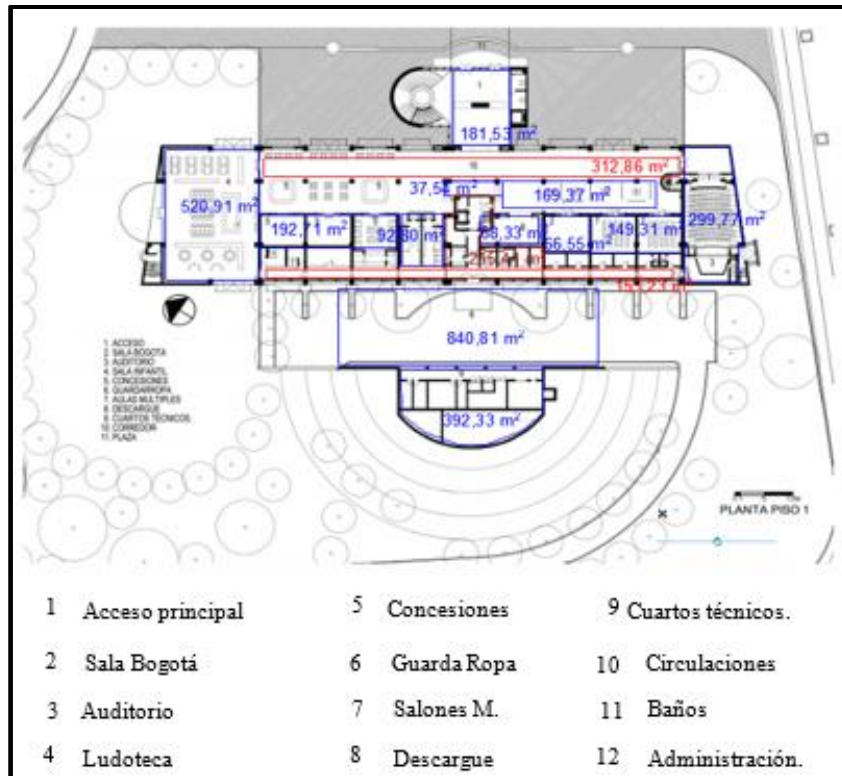
- El proyecto fue pensado para 580 personas en la sala de lectura.
- La biblioteca se encuentra ubicada en un sitio estratégico donde pasan rutas principales.



*Figura 34 Análisis de implantación Biblioteca Pública El Tintal*

Fuente: [www. Archdayli.com](http://www.Archdayli.com) y edicion propia.

Grandes lucernarios laterales conducen y matizan la luz exterior junto con una serie de claraboyas en la cubierta que brindan la luz más difusa posible, sin reflejos ni contrastes, es decir, controlada.

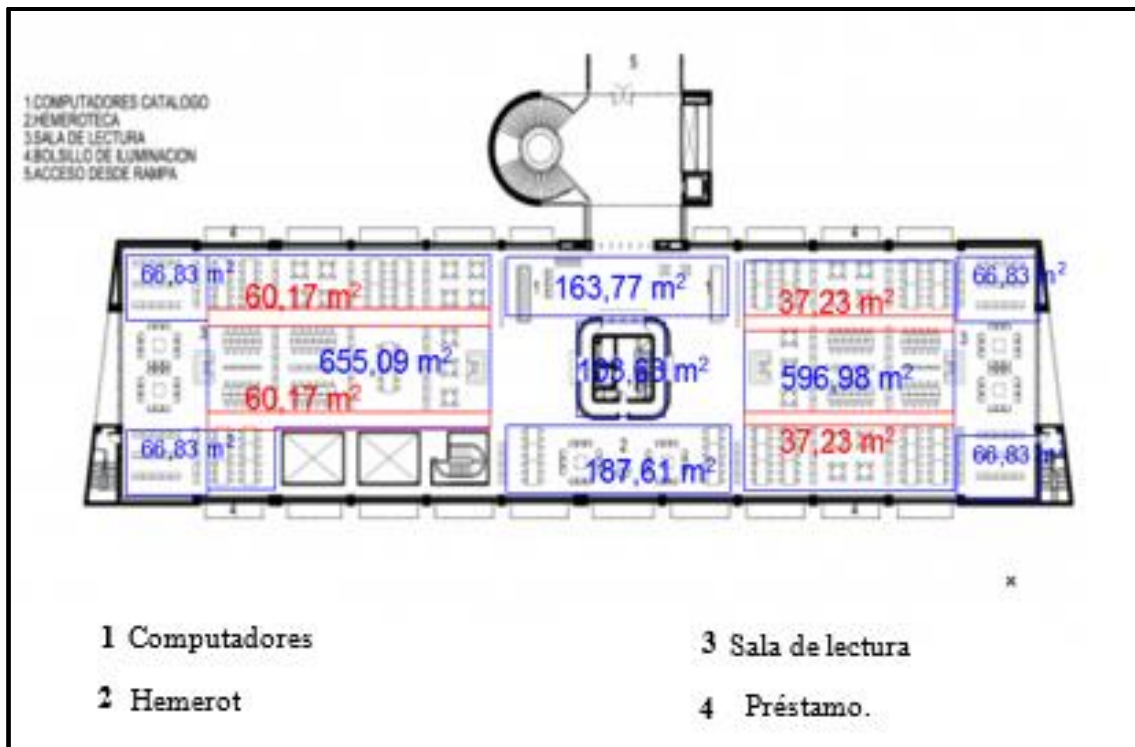


*Figura 35 Planta primer nivel Biblioteca el Tintal*

Adaptada de: [www.archdayli.com](http://www.archdayli.com)

Debido a que la edificación tenía un uso distinto anteriormente esto determina la solución propuesta en lo que concierne a forma, distribución y construcción, el nuevo proyecto atiende las nuevas necesidades aplicando soluciones innovadoras de iluminación y de ventilación natural.

La primera planta está dedicada a toda actividad pública como la administración, la sala Bogotá, y demás espacios que pueden funcionar independientemente del segundo piso que contiene la sala de lectura, los stands, en esta zona las actividades son más limitadas pues se requiere de un mayor grado de silencio y concentración.



*Figura 36 Biblioteca el Tintal*

Adaptada de: [www.archdayli.com](http://www.archdayli.com)

Es muy interesante ver como el proyecto de la biblioteca pública se adapta a un lugar que antes desarrollaba otro tipo de uso y como funciona y se complementa con el patio siguiente.



*Figura 37 Perspectiva Biblioteca Tintal*

Adaptada de: [www.archdayli.com](http://www.archdayli.com)

| ZONA                   | AREA<br>m²                                   | ESPACIO | AREA m²             | %       | SUBTOTAL | TOTAL<br>I |       |
|------------------------|----------------------------------------------|---------|---------------------|---------|----------|------------|-------|
| AREA CONSTRUIDA        | Zona<br>Administrativa                       | 215,41  | Oficinas            |         | 15%      | 3.930      | 26379 |
|                        |                                              |         | Oficinas auxiliares |         |          |            |       |
|                        |                                              |         | Bateria Baños       |         |          |            |       |
|                        |                                              |         | Circulaciones       |         |          |            |       |
|                        |                                              |         | Atencion al cliente |         |          |            |       |
|                        |                                              |         | Sala de Espera      |         |          |            |       |
|                        | Espacios<br>Comunes                          | 3112,42 | acceso princip      | 181,53  |          |            |       |
|                        |                                              |         | Sala de lectura     | 1252,07 |          |            |       |
|                        |                                              |         | catalogo comp       | 167,77  |          |            |       |
|                        |                                              |         | hemeroteca          | 187,61  |          |            |       |
|                        |                                              |         | estanterias         | 250,32  |          |            |       |
|                        |                                              |         | prestamo            | 103,63  |          |            |       |
|                        |                                              |         | Salon Multiple(2)   | 149,31  |          |            |       |
|                        |                                              |         | Auditorio           | 299,77  |          |            |       |
|                        |                                              |         | ludoteca            | 520,41  |          |            |       |
|                        | Servicios<br>Generales                       | 601,83  | sala bogota         | 66,55   |          |            |       |
|                        |                                              |         | baños               | 32,8    |          |            |       |
| guarda ropa            |                                              |         | 50,21               |         |          |            |       |
| Cuartos tecnicos       |                                              |         | 392,33              |         |          |            |       |
| Circulaciones          |                                              |         | 710,83              |         |          |            |       |
| P                      | Servicio<br>Parqueadero                      | 1541    | Vehiculo            | 317,34  | 6%       | 1541       |       |
|                        |                                              |         | descargue           | 840,81  |          |            |       |
|                        |                                              |         | Bahia Vehiculos     | 375     |          |            |       |
|                        |                                              |         | Bicicleta           | 8       |          |            |       |
| AREAS<br>LIBRES        | Actividades<br>Complementarias<br>(Exterior) | 20.908  | descargue           | 840,81  | 79%      | 20.908     |       |
|                        |                                              |         | parque              | 20067   |          |            |       |
| Indice de Ocupacion    |                                              |         |                     | 0,2     |          |            |       |
| Indice de Construccion |                                              |         |                     | 0,1     |          |            |       |

Figura 38 Cuadro de áreas del proyecto.

Fuente: Autor

En su interior hay que mencionar la gran sala de lectura de 7 metros de alto, ubicada en la segunda planta, coronada por una enorme claraboya que canaliza luz cenital al interior del edificio, y que está flanqueada por una secuencia de bolsillos de luz.

**Biblioteca Pública (EPM), Medellín.** La Biblioteca Pública de las Empresas Públicas de Medellín (EPM), es otro de los referentes nacionales seleccionados para ser analizados. Esta biblioteca fue diseñada por el arquitecto Felipe Uribe y está ubicada en un lote de 6.570 m<sup>2</sup> donde se implanta la biblioteca que tiene un área de 10.900 m<sup>2</sup>. La biblioteca no solamente está concebida por el objeto arquitectónico sino que cuenta por un fuerte apoyo vecinal que es un gran parque con un área de 5.000 m<sup>2</sup> para complementar la biblioteca y su implantación simbólica.



*Figura 39 Implantación*

Adaptada de: [www.google.com](http://www.google.com)

### **5.3.3.3 Análisis de Implantación Biblioteca Pública (EPM), Medellín**

- La entrada principal se encuentra sobre la fachada opuesta, desde una calle de orden secundario.

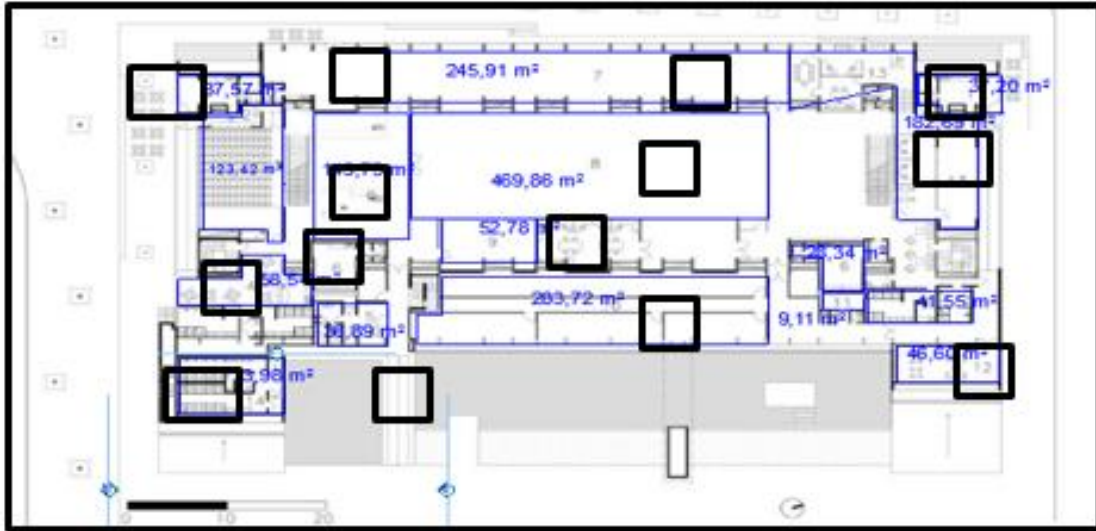
- El proyecto buscó garantizar el diálogo formal entre los elementos que conforman la plaza y el edificio de la biblioteca.
- Vista desde la biblioteca hacia la plaza a través de la gran superficie vidriada.
- La fachada inclinada que se levanta sobre plaza Cisneros funciona como recibidora de los peatones como una leve cubierta y a la vez protege el edificio del sol.



*Figura 40 Biblioteca pública (EPM), Medellín*

Fuente: [www.archdayli.com](http://www.archdayli.com)

- Al retraerse la fachada, se crea un espacio urbano adicional que invita formalmente al usuario del parque a entrar en el edificio.
- El peatón puede acceder desde las rampas que se originan en la explanada conectada a la plaza o desde esta calle, por unas escaleras laterales.
- El proyecto es complementario al de Plaza Cisneros y representa uno de los primeros espacios públicos de carácter metropolitano de la nueva Medellín.



*Figura 41 Planta semisótano.*

Adaptada de: [www.archdayli.com](http://www.archdayli.com)

|   |            |   |                 |    |                      |
|---|------------|---|-----------------|----|----------------------|
| 1 | Recepción. | 5 | Sala de niños   | 9  | Sala de descanso     |
| 2 | Acceso     | 6 | Sala de ciudad  | 10 | Administración       |
| 3 | Cafetería  | 7 | Cuarto control. | 11 | Baños                |
| 4 | Enfermería | 8 | Área Técnica    | 12 | Locales comerciales. |

Los niveles más bajos, dedicados a la ciudad, se encuentran las actividades públicas y de uso diario, como las salas de internet, los espacios para niños, las oficinas administrativas, reunión etc.

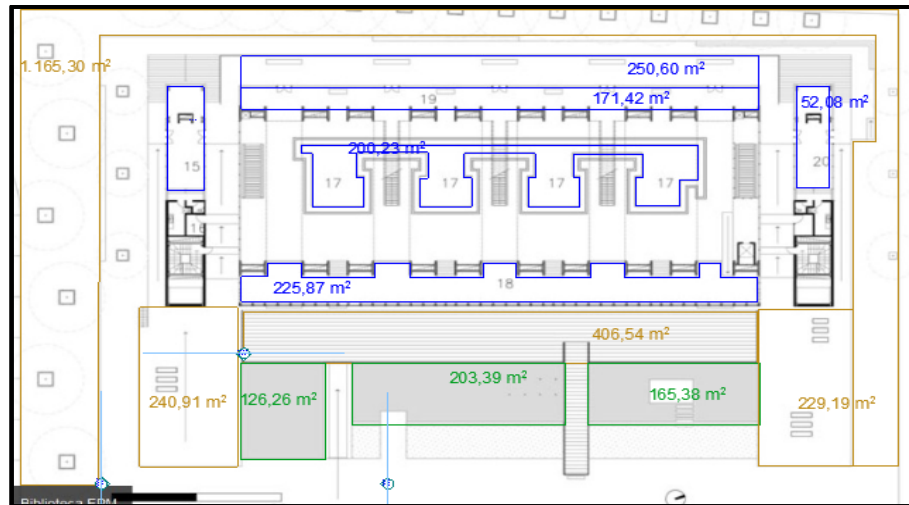


Figura 42 Planta primer nivel.

Adaptada de: [www.archdayli.com](http://www.archdayli.com)

- |   |                  |   |                  |   |              |
|---|------------------|---|------------------|---|--------------|
| 1 | Contero control. | 4 | Cuarto Revistas. | 7 | Espejos agua |
| 2 | Acceso principal | 5 | Plazoleta ext.   | 8 | Locales com. |
| 3 | Plazoleta acceso | 6 | Puntos fijos.    |   |              |

En la planta del primer nivel se encuentra el acceso principal a la biblioteca. Esta biblioteca cuenta tambien con locales comerciales, los cuales funcionan como un apoyo a la biblioteca. El primer piso puede ser accedido desde cualquiera de los dos lados de la biblioteca. Los espacios de la tercera plata de la biblioteca estn dedicados principalmente a la lectura, el estudio y la concentracion. Alli encontramos por ejemplo salas de investigacion, cubiculos personales de estudio, sillones de lectura en grupos, auditorios adicionales para actividades extra. Los espacios estan acompañados de vacios que permiten una mayor iluminacion y tambien es caracteristica que describe la forma de la biblioteca.

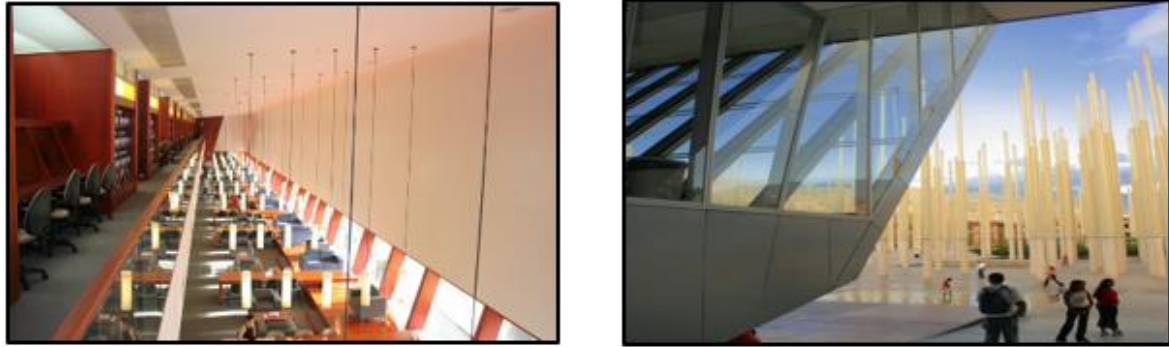


Figura 43 Interiores Biblioteca EPM

Fuente: [www.archdayli.com](http://www.archdayli.com)

#### 5.3.4. Análisis a nivel local.

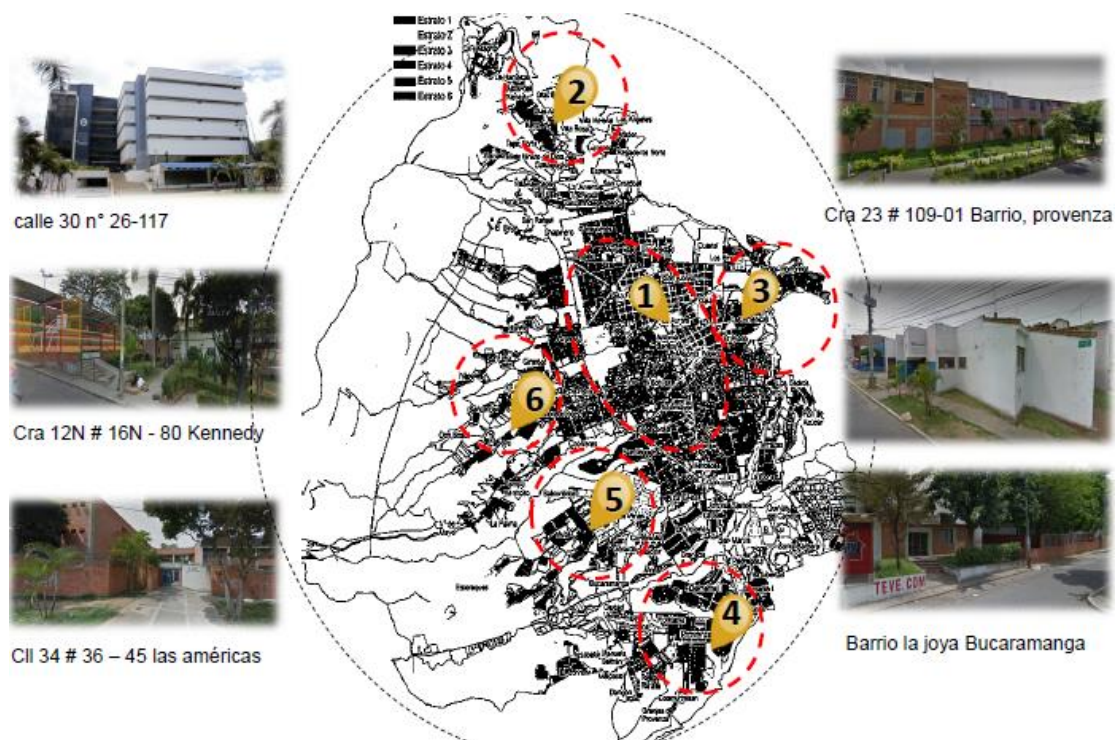


Figura 44 Nivel Local

Fuente: Archicad, google, edición propia.

La ciudad de Bucaramanga como miembro de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas cuenta con la Biblioteca Pública Municipal Gabriel Turbay siendo esta la más grande. También existen

las satélites (Del Norte, Barrio las Américas, Provenza) que funcionan como apoyo para esta biblioteca principal y las barriales que manejan una escala más pequeña para nivel barrio únicamente (María Isabel Parra del Mutis, Martínez Collazos).

Se hizo un análisis local de las bibliotecas a escala satélite y barrial para ver en qué estado se encontraban y si era posible proponer una nueva solución para algún barrio o sector de la ciudad con el fin de mejorar la calidad de la edificación y del servicio.

**Biblioteca Pública Gabriel Turbay.** La Biblioteca Pública Gabriel Turbay está ubicada en un sector residencial, localizado en el barrio Antonia Santos y rodeada por los barrios La Aurora, San Alonso y Alarcón. La Biblioteca Gabriel Turbay es la única Biblioteca grande principal para toda la ciudad siendo ineficiente para cubrir todos los barrios y sectores .



*Figura 45 Implantación.*

Fuente: Ficha cartográfica, POT.

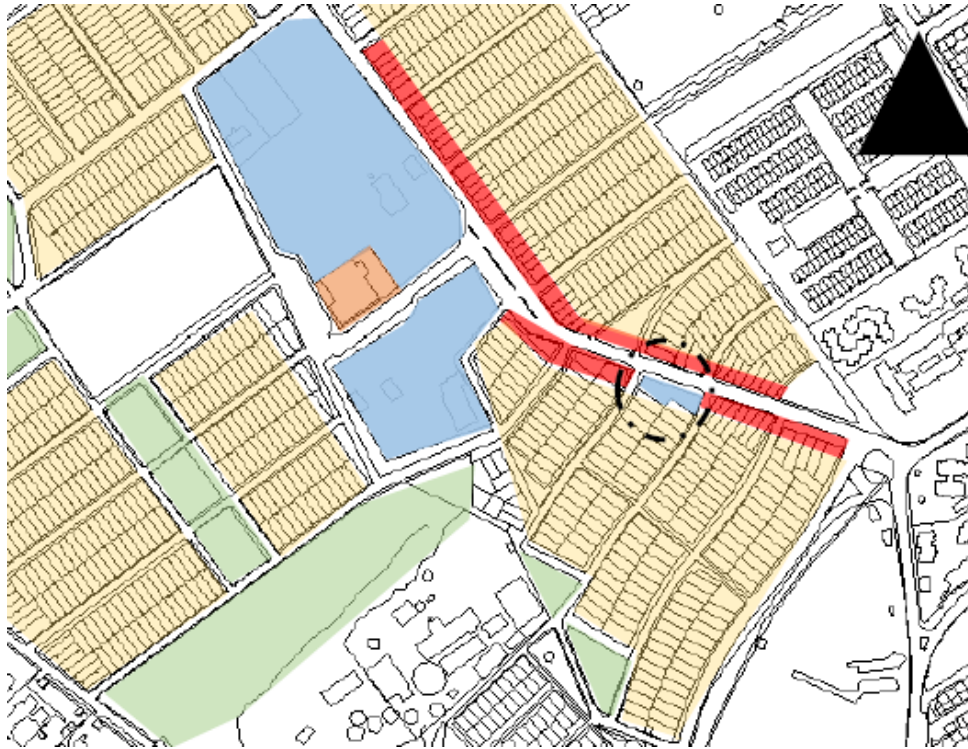
#### 5.3.4.1. Análisis de implantación Biblioteca Pública Gabriel Turbay

- La biblioteca se encuentra en un contexto urbano donde dos vías que son de alto flujo vehicular, que son la carrera 27 y la avenida Quebrada Seca pasan por sus costados, lo cual indica que es posible que sea afectada por el ruido exterior.
- El edificio además carece como tal de espacio público
- Sus fachadas están rodeadas por rejas que en vez de generar una imagen de libertad, de apertura, de invitación, más bien genera impresión de encerramiento.
- Frente a la biblioteca podemos encontrar el Parque de los Niños pero están divididos por una vía bastante transitada que evita la correcta conexión de la edificación con el exterior.
- La biblioteca fortalece ciertas edificaciones aledañas a ella como lo son el Colegio la Normal de Señoritas y el Hospital Universitario de Bucaramanga.



Figura 46 Biblioteca pública Gabriel Turbay

**Biblioteca María Isabel Parra Barrió Mutis.** La Biblioteca María Isabel Parra se encuentra ubicada en la vía principal del barrio, la cra. 2 Oeste entre la calle 62 y 63. Cuenta con un área de 160 m<sup>2</sup> y almacena alrededor de 5.000 libros. Es una biblioteca frecuentada más por jóvenes y niños pero se queda pequeña para la demanda que tiene el sector. No cuenta con acceso a internet ni con los equipos tecnológicos necesarios para una biblioteca del siglo XXI.



*Figura 47 Implantación.*

Fuente: Producción propia, mapa de archicad Bucaramanga.

- La biblioteca se encuentra ubicada sobre la carrera 2 Oeste que es la vía más transitada del barrio y aparte es el sector comercial más fuerte.
- La biblioteca esta adecuada a una tipología que parece más una casa que una biblioteca, por lo cual las áreas y servicios no son suficientes.
- No cuenta con acceso a internet o tecnologías del siglo XXI.
- Se encuentra ubicada en un sector del barrio que según el plan de ordenamiento territorial es comercial.
- No es apta para visitantes que tengan algún tipo de incapacidad motriz o sensorial.



*Figura 48 Biblioteca María Isabel Parra*

Tomada de: Imágenes de google maps

Revisadas las bibliotecas en la ciudad de Bucaramanga, se encuentra que la biblioteca barrial del Mutis no está implantada en el lugar donde debería estar junto a otros equipamientos del mismo carácter, el lote en el que se encuentra implantada está directamente relacionado con una vía altamente transitada y peligrosa.



*Figura 49 Imagen del POT Bucaramanga.*

**5.3.5 Conclusión referente arquitectónica.** En el siguiente cuadro se reúnen los proyectos analizados. Se hace una comparación respecto a las dimensiones con sus respectivas áreas cada uno donde se comparan los espacios similares de las bibliotecas y se saca un promedio de área, también se sacan rangos mínimos y máximos de áreas.

Esta comparación me sirve como complemento a la investigación para tener en cuenta los rangos de áreas en promedio en relación a los usuarios a quien va dirigida la biblioteca, así como también para tener en cuenta criterios de implantación de las mismas, características de diseño arquitectónico, diferencias con las bibliotecas de otros países etc.

Los referentes internacionales son bastante útiles para analizar cómo se están proyectando a nivel internacional las bibliotecas públicas, teniendo en cuenta los espacios con que cuenta y sus características, pero también la manera como se implanta y como se proponen las soluciones arquitectónicas, para de este modo poder proponer una biblioteca que no sea solamente basándose en conocimientos nacionales del avance tipológico de las bibliotecas públicas.

Después de analizar los referentes nacionales y locales se concluye también que en Bucaramanga debe hacerse un reajuste de las bibliotecas públicas para que estas se adapten a los requerimientos de nuestra época tanto formales como espaciales, y para fortalecer la red nacional de bibliotecas públicas para lograr la cobertura deseada.

La biblioteca del Barrio Mutis debe ser proyectada nuevamente en un lote apto para la misma y con las características arquitectónicas y de implantación para que esta funcione correctamente y brinde la cobertura que debe tener para dicho barrio y sus alrededores.

Tabla 1 Cuadro Comparativo.

| BIBLIOTECAS                 |           |           |          |           |             |           |           |
|-----------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|-------------|-----------|-----------|
| AREA m²                     |           |           |          |           |             | RANGOS m² |           |
| ZONA                        | La ladera | Tintal    | EPM      | Chongqing | PROMEDIO m2 | MINIMO    | MAXIMO    |
| ADMINISTRATIVA              | 200,00    | 215,41    | 182,69   | 389,96    | 247,02      | 182,69    | 389,96    |
| ESPACIOS EDUCATIVOS         | 693,69    | 2.479,11  | 1.680,55 | 2.208,62  | 1.765,49    | 693,69    | 2.208,62  |
| Prestamo, control           | 15,00     | 103,63    | 57,78    | 107,30    | 70,93       | 15,00     | 107,30    |
| salon multiple              | 45,17     | 74,66     | 0,00     | 95,66     | 53,87       | 45,17     | 95,66     |
| Ludoteca                    | 208,46    | 520,41    | 245,91   | 271,59    | 311,59      | 208,46    | 271,59    |
| Sala de lectura             | 176,00    | 1.252,07  | 937,40   | 584,24    | 737,43      | 176,00    | 176,00    |
| Estanterias                 | 113,53    | 250,32    | 113,59   | 518,40    | 248,96      | 113,53    | 518,40    |
| multimedia, revistas        | 0,00      | 167,77    | 225,87   | 536,89    | 232,63      | 167,77    | 536,89    |
| Cubiculos estudio           | 135,53    | 110,25    | 100,00   | 94,54     | 110,08      | 94,54     | 135,53    |
| SERVICIOS GENERALES         | 661,38    | 461,12    | 489,11   | 1.312,13  | 730,94      |           |           |
| Cafeteria                   | 66,55     | 68,55     | 58,58    | 404,06    | 149,44      | 58,58     | 404,06    |
| Auditorio                   | 342,00    | 299,77    | 185,13   | 411,20    | 309,53      | 185,13    | 411,20    |
| Bateria baños               | 74,92     | 92,80     | 73,98    | 84,70     | 81,60       | 73,98     | 92,80     |
| Exposiciones                | 177,91    | 0,00      | 171,42   | 412,17    | 190,38      | 171,42    | 412,17    |
| CIRCULACIONES               | 18%       | 25%       | 18%      | 22%       | 20,75%      | 18,00%    | 25,00%    |
| ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS | 3.986,27  | 21.309,33 | 5.428,72 | 8.275,85  | 9.750,04    | 3.986,27  | 21.309,33 |
| Cuarto maquinas             | 255,67    | 392,33    | 283,72   | 784,12    | 428,96      | 255,67    | 784,12    |
| bahia vehicular             | 172,45    | 375,00    | 230,00   | 551,60    | 332,26      | 172,45    | 551,60    |
| area verde/ E. publico      | 3.258,15  | 20.067,00 | 4.600,00 | 6.070,13  | 8.498,82    | 20.067,00 | 6.070,13  |
| Parqueaderos                | 300       | 475       | 315      | 870       | 490         | 300       | 870       |
| AREA CONSTRUIDA             | 3.179,00  | 3.930,00  | 4.199,00 | 11.420,00 | 5.682       | 3.179,00  | 11.420,00 |
| AREA LIBRE                  | 4.404,00  | 20.908,00 | 4.884,00 | 10.365,00 | 10.140      | 4.404,00  | 20.908,00 |
| INDICE CONSTRUCCION         | 0,40      | 0,10      | 0,40     | 0,40      | 0,33        | 0,10      | 0,40      |
| INDICE OCUPACION            | 0,50      | 0,20      | 0,50     | 0,50      | 0,43        | 0,20      | 0,50      |

Fuente: Autor.

## 5.4 Marco conceptual

**Equipamiento urbano:** “arquitectura que permite la prestación de los servicios comunitarios y se expresa a través de una amplísima gama que alcanza tanto a la arquitectura privada como a la oficial. Es la arquitectura que posibilita y expresa la vida comunitaria, es o debiera ser la arquitectura de todos, como la ciudad misma. La relación del ciudadano con el medio se presenta como una continua interacción de sus necesidades de carácter físico, sensual y espiritual; aquel le proporciona un potencial de desarrollo, que se concreta a través de la historia, en las construcciones que conforman el conjunto urbano...” (Revista Escala, 1987)

**Biblioteca pública:** “La biblioteca pública es un centro de información que facilita a los usuarios todo tipo de datos y conocimientos. La biblioteca pública presta sus servicios sobre la base de igualdad de acceso de todas las personas, independientemente de su edad, raza, sexo, religión, nacionalidad, idioma o condición social. Los servicios que presta la biblioteca pública se articularán en torno a los siguientes objetivos relacionados con la información, la educación y la cultura.” (UNESCO, s.f)

**Recreación:** “es el acto de recrear, renovarse, hacerse nuevo.” (Revista Escala, 1976-1982)

**Biblioteca:** “organismo que reúne, almacena y asegura la disponibilidad de libros, publicaciones periódicas y documentos similares, incluyendo audiovisuales y micro formas.”

**Programa de necesidades Bibliotecas:** Ingreso o hall principal: control de entrada y salida, información, vestieres, casilleros, etc. Dirección. Recepción, oficinas administrativas, oficinas de personal, servicios, etc. Procesos técnicos, Servicios al público: información y referencia, circulación y préstamo, reprografía, área de lectura, área para investigadores, área de estudio informal, área de colecciones, proyecciones y audiovisuales etc. Áreas de extensión: salas de

exposición, seminarios, mantenimiento, depósitos, etc. El cálculo del área total y de las diferentes dependencias se determina de acuerdo al número de usuarios: el promedio es del 10% para población estudiantil y el 20% como porcentaje ideal. Área total por usuario: 4.50 m<sup>2</sup>, área lectura formal por usuario, 1.50 a 2.00 m<sup>2</sup>.

**Ley 1379 2010:** instrumento que busca con pasos concretos evaluar la biblioteca pública de hoy como garantía de los derechos ciudadanos y colectivos teniendo en cuenta los cambios contemporáneos.

Espacios en las bibliotecas públicas: es una cartilla informativa realizada por el ministerio de cultura que busca presentar de manera sencilla conceptos relacionados con el espacio arquitectónico cuyo conocimiento provee al lector elementos de análisis y discusión en la formulación de un proyecto.

**Directrices Ifla/Unesco:** Pauta las directrices para las bibliotecas públicas que corresponden al nuevo mundo de la información. Serán útiles para todo proyecto de biblioteca que se encuentre en fase de desarrollo en el siglo XXI.

#### **5.4.1. Teorías de diseño.**

##### **Modernismo**

El movimiento moderno surge con la urgencia de romper con el pasado clásico en el paso del siglo XIX Y XX. “Como definición en la arquitectura, se entiende que este es un conjunto de tendencias surgidas en la primera parte del siglo XX, lo que provocó una separación entre la forma tradicional de configurar espacios, su composición y sobre todo su estética” (arqhys, s.f)

” Este movimiento viene de la mano con la revolución industrial lo cual significaba de igual manera la aparición de nuevas maneras de hacer y ver las cosas pero sin embargo se considera al estilo racionalista como universal y de esta manera debe ser aplicado para toda arquitectura existente. Es un movimiento que también se fusiona con temas contemporáneos como la inclusión social y temas humanistas. Los mayores exponentes de este movimiento fueron Peter Behrens, Walter Gropius, Mies Van Der Rohe, Louis Kahn y Le Corbusier. La modernidad y la posmodernidad, son dos períodos producto de las transformaciones que se daban en el mundo industrializado (arquys, s.f)



*Figura 50 Diseño estilo moderno*

Tomada de: google.

” Este movimiento trajo consigo la incorporación de nuevos materiales constructivos, además de nuevas características. A continuación mencionaremos los materiales y las características que trajo el modernismo” (arquys, s.f)

- Los materiales empleados por los exponentes de este movimiento fueron el acero laminado, el hormigón armado, el vidrio plano en grandes dimensiones y materiales que encontramos en el entorno.

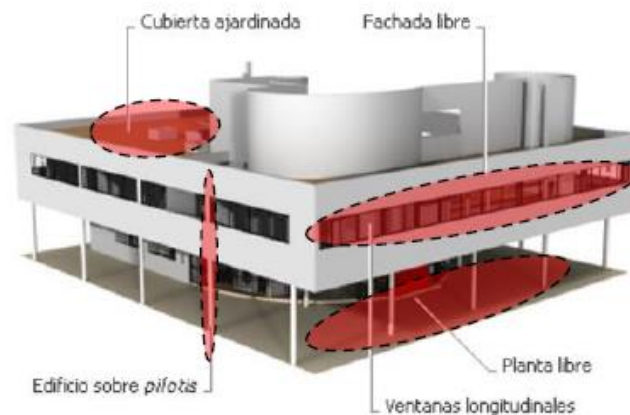
- Cree firmemente en el predominio de la función sobre la forma.
- Rechazo de la ornamentación o reducción de esta al mínimo.
- Superficies lisas, aspecto visual plana, uso de voladizos.
- Se emplea la regularidad y la simetría como principio de composición en sus diseños.
- Interiores luminosos gracias a vacíos o ventanera de gran tamaño y horizontal.
- Se compromete con el cambio social y se emerge en temas humanistas y la arquitectura.
- Preponderancia de la economía de medios y la funcionalidad.
- Uso de elementos en fachada como corta soles, patios interiores, persianas y grandes aleros.
- Composiciones volumétricas a partir de sólidos elementales.



*Figura 51 Le Corbusier.*

Le Corbusier es el sobrenombre del arquitecto Charles Edouard Jeanneret (1887 – 1965). Le Corbusier fue un pintor, arquitecto y teórico francés suizo y es considerado como el máximo expositor de la arquitectura moderna. Su teoría arquitectónica era basada en ciertos principios

conceptuales: la arquitectura es una creación racional del hombre a diferencia de todo lo que es natural, separa las funciones del hogar en habitar, trabajar y recrear, y la tendencia de la concepción de la vivienda como un producto. La principal idea de le Corbusier era la de proponer una nueva poética arquitectónica en donde se tiene un equilibrio entre lo clásico y los tiempos modernos y sus requerimientos. Algunas de las características claves en la arquitectura de le Corbusier son:



*Figura 52 Características Arquitectura Le corbusier*

*Fuente: google y edición propia.*

- Los trazados reguladores como herramienta compositiva de las fachadas.
- Composiciones volumétricas a partir de los sólidos elementales.
- Aplicación de nuevas tecnologías de acero, concreto y vidrio.
- Los 5 puntos de la arquitectura: la planta libre, terraza jardín, pilotes, ventanas longitudinales y fachada libre.

Se tiene en cuenta a le Corbusier como referente teórico por su alto grado de influencia en el movimiento moderno y por las características que tiene su arquitectura, características que se piensan abordar al momento de diseñar el proyecto arquitectónico. También por su concepción poética de la arquitectura, por como adapta las formas clásicas a los requerimientos y tiempos modernos, los trazos regulares de sus diseños, la inclusión en el diseño de los sólidos elementales,

la planta libre, la fachada sencilla y plana con grandes ventanales para permitir la entrada de luz y aire al espacio etc.

En la siguiente imagen se pueden apreciar algunas obras arquitectónicas donde se aplican características y conceptos propios de Le Corbusier y que sirven igualmente como referentes.



*Figura 53 Obras Arquitectonicas*

Adaptada de google, <https://es.slideshare.net/MarianaafeLix/le-corbusier-caracteristicas>

### **Ludwig Mies Van Der Rohe.**

Mies van der Rohe fue un arquitecto diseñador nacido en Alemania (1886 – 1969); fue uno de los más grandes exponentes de la arquitectura moderna junto con Le Corbusier y uno de los máximos exponentes de la construcción de acero y vidrio. La pulcritud de forma, la elegancia y sencillez, la nobleza de expresión y la perfección en proporciones son algunas de las características

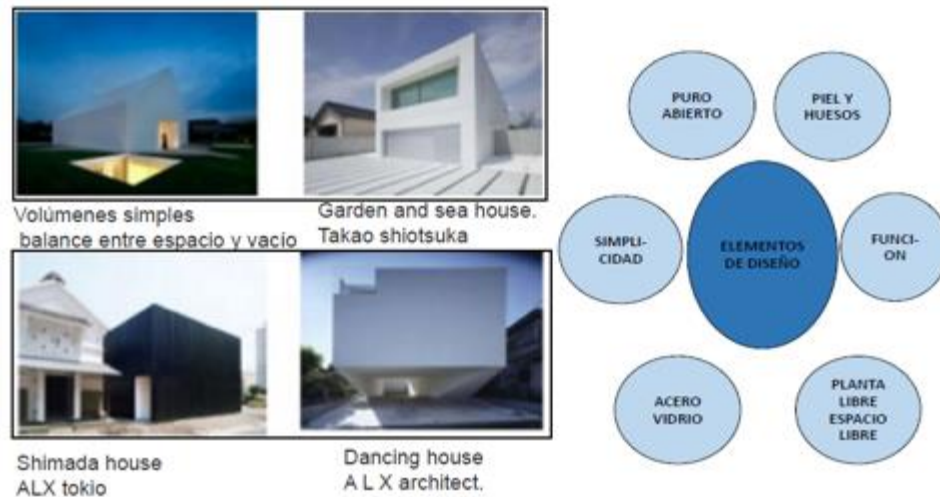
propias de su arquitectura. Algunas otras características consideradas como las más importantes de este gran arquitecto fueron:



*Figura 54 Universidad IIT*

Tomada de: google

- La arquitectura menos complicada es más entendible y más apreciable.
- Simplicidad es preferible a la complejidad en las formas.
- Los edificios deberían ser desnudados de cualquier extra y contruidos con claridad y unidad.
- Basar la expresión arquitectónica en elementos esenciales de la estructura.
- Grandes ventanales y geometrismo en sus diseños
- Manejo del hormigón en todas sus posibilidades, como estructura y acabado.
- Juego de volúmenes.
- Planos rectos de las fachadas se cortan con amplios ventanales.
- Edificios puros con espacios vacíos.



*Figura 55 Características Arquitectura Mies Van Der Rohe*

Adaptadas de: google.

Se tiene en cuenta como referente arquitectónico del movimiento moderno a Mies Van Der Rohe por la limpieza con que diseñaba la forma de sus edificios y su pureza, como también la importancia que le da a lo funcional y a la esencia de las cosas, característica que para él debía tener toda arquitectura, resalta en sus edificios la simplicidad y a la estructura como pilares de sus obras.



*Figura 56 Limpieza de Fachada*

Tomada de Google

### Louis Kahn.

Louis Kahn fue un arquitecto del movimiento moderno internacional nacido en la isla Estonia de Saaremaa (1901 – 1974). Para Kahn los edificios debían ser una mezcla entre monumentalidad clásica y la inspiración contemporánea. “su estilo es influenciado por las antiguas ruinas, tiende a la monumentalidad y al monolitismo, a la interpolaridad” (Arquitectura digital, s.f)

Para Kahn el punto de partida esencial de todo proyecto eran sus características esenciales de cada institución y cada edificio debía ser leído como armónicos e iluminados donde la estructura es elegida en función de la luz. “la obra de Louis Kahn abandona el funcionalismo de la Bauhaus y el estilo internación, relacionándose con la búsqueda de Le Corbusier, la temática principal era el espacio y la luz.” (Arquitectura digital, s.f)

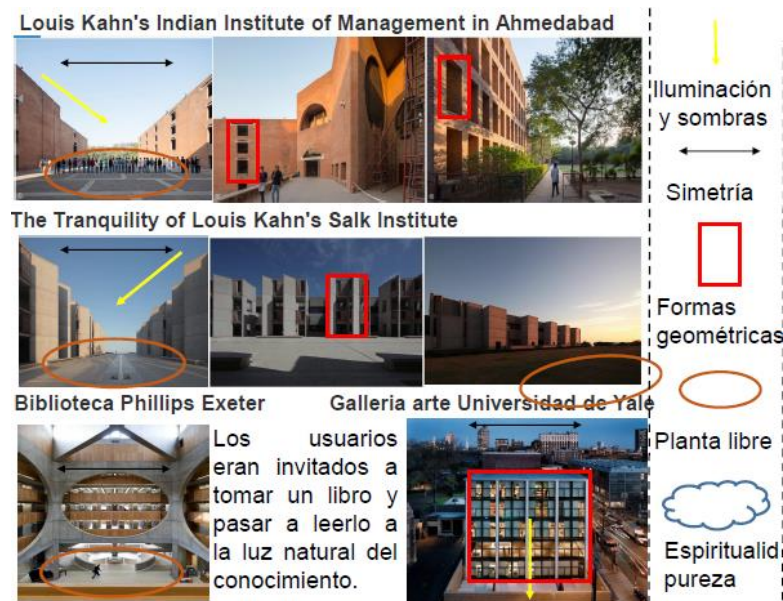
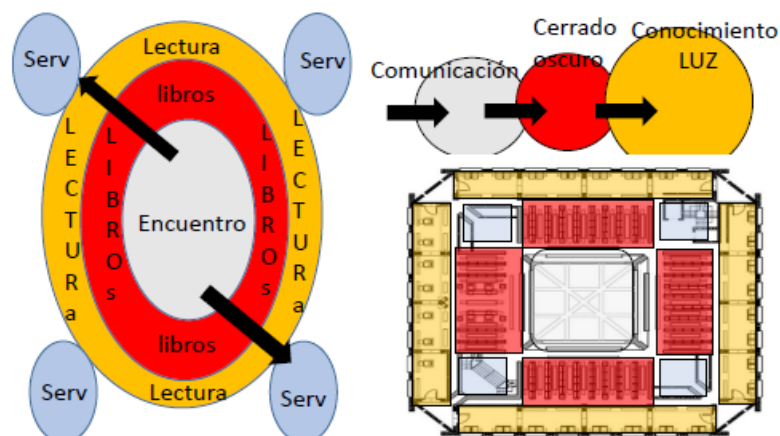


Figura 57 Características Arquitectura Louis Kahn

Adaptadas de google.

Algunas de las características más importantes de su obra fueron:

- Estructuras racionales, la unidad nace de partes desiguales.
- La forma no necesariamente sigue la función.
- Interacción de formas clásicas con nuevas formas y materiales contemporáneos.
- La forma es orden en construcción.
- Espacios cerrados y compactos.
- Clasificación de espacios en servidos y sirvientes.
- Trabajo en una teoría de funcionamiento de las bibliotecas.
- Exploración de espacios para proponer nuevas soluciones.
- Conexiones entra actividades, luz y estructura.



*Figura 58 Teoría Organización Bibliotecas*

Tomado de libro y edición propia. <http://xn--imagenydiseno-khb.es/louis-kahn-caracteristicas-de-su-arquitectura>

Se tiene en cuenta como teórico referente a Louis Kahn también del movimiento moderno debido a la limpieza con que diseñaba sus formas, la pureza, el uso de la luz natural en sus espacios

y la espiritualidad que lograba producir en sus obras. También porque fue un precursor en el diseño y funcionamiento de las bibliotecas.

**5.4.2. Requerimientos funcionales Bibliotecas públicas.** Para que una biblioteca pública funcione correctamente se deben tener en cuenta ciertos aspectos claves que definirán la manera cómo funciona una biblioteca. Por ejemplo la biblioteca pública como construcción. La biblioteca es construida por una serie de espacios organizados y relacionados entre sí en función de su proximidad o unión, pasamos de un sitio a otro en busca de la información. Durante estos desplazamientos vivenciamos relaciones entre espacios y pueden ser interior a otro, conexos, contiguos o vinculados por otro común. En cuanto a la organización funcional de los espacios se encuentran diversas maneras de disponerlos y organizarlos dependiendo del caso específico, pueden ser:

- Específicas o concretas
- De uso flexible
- Únicas y singulares según la importancia dentro del conjunto
- Análogas o de agrupación funcional, o de secuencia.
- De exposición hacia el exterior (luz, ventilación) o de acceso a espacios abiertos.
- De aislamiento o intimidad
- Organización del espacio:

Al pensar en la organización total del edificio y la disposición de sus espacios, podemos tener en cuenta la importancia de estos mismos o su sentido simbólico. La elección que se lleve a cabo de la determinada organización espacial para alguna biblioteca pública dependerá de las necesidades culturales y de información de la comunidad, de la cantidad de personas a atender y

de la manera como se conciben los espacios según las proximidades funcionales, jerarquía de los espacios, exigencias de acceso, luz, vista al exterior entre otras.

- Articular el edificio de tal manera que permita la inmediata comprensión de los principales espacios desde el hall de acceso.
  - El usuario ha de utilizar la biblioteca con libertad, las circulaciones deben darse de un modo natural.
  - Escaleras y ascensores identificables por los usuarios.
  - Preferiblemente organizar el programa en 1 o 2 plantas.
- 
- Tipos de organización espacial en las bibliotecas públicas.

Según los servicios que preste cada biblioteca en particular, se puede elegir la organización espacial que mejor satisfaga el cumplimiento de ellos. Dicha organización espacial debe reflejar la concepción que se tenga de la biblioteca pública como espacio para todos y desde el cual se generen iniciativas para el desarrollo personal y social de los miembros en una comunidad. Algunos de los tipos de organización a tener en cuenta al momento de proponer la biblioteca son:

- Organización central: se destaca un espacio central y dominante en torno al cual se agrupan espacios secundarios.
- Organización lineal: a partir de una secuencia lineal se repiten los espacios.
- Organización radial: a partir de una organización central el espacio se extiende radialmente.
- Organización agrupada: a partir de un espacio que funciona como campo visual común o de relación.
- Organización en trama: Espacios organizados en el interior del campo en una trama estructural

Tabla 2 Pautas para la correcta función y relación de espacios.

| ESPACIOS                                    | TIPO DE ESPACIO   | RELACION CON OTROS ESPACIOS                                                                                    | SERVICIOS                                                                             | ACTIVIDADES                                                        |
|---------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| EXTERIORES                                  |                   |                                                                                                                |                                                                                       |                                                                    |
| Espacios abiertos                           | Publico           | Espacio publico contenido en espacio publico urbano.                                                           | Circulación peatonal, acceso                                                          |                                                                    |
| Parqueos                                    | Publico           | Con el hall de acceso                                                                                          | Parqueo de vehículos, bicicletas.                                                     |                                                                    |
| Deposito materiales desecho                 | Privado           |                                                                                                                |                                                                                       |                                                                    |
| INTERIORES                                  |                   |                                                                                                                |                                                                                       |                                                                    |
| Hall de acceso                              | Publico controlad | Con exterior biblioteca. Con todos los espacios interiores. Otros.                                             | Información, comunicación con otros.                                                  | Control entrada y salida, orientación usuarios.                    |
| Casillero                                   | Publico controlad | Contenido en el hall de acceso.                                                                                | Guardar objetos personales usuarios.                                                  | Recibo y entrega de objetos.                                       |
| Fichero                                     | Publico controlad | Contenido en hall de acceso                                                                                    | Referencia, orientación al usuario.                                                   | Orientación y guía del usuario.                                    |
| Servicio sanitario                          | Publico           | Contenido en hall de acceso                                                                                    | Aseo de los usuarios.                                                                 |                                                                    |
| Auditorio                                   | Publico           | Puede estar contenido, ser contiguo o conexo a otros espacios                                                  | Extensión cultural                                                                    | Presentación de eventos culturales académicos.                     |
| Salón de exposiciones                       | Publico           | Puede estar contenido, ser contiguo o conexo a otros espacios                                                  | Extensión cultural, comunicación, divulgación.                                        | Presentaciones artísticas, artesanales, novedades y adquisiciones. |
| Sala de lectura                             | Publico controlad | Continuo, conexo o vinculado a hall de acceso                                                                  | Consulta de materiales bibliográficos.                                                | Referencia, préstamo, circulación de materiales bibliográficos.    |
| hemeroteca                                  | Publico controlad | Continuo, conexo o vinculado o contenido en la sala de lectura.                                                | Exposición, circulación y préstamo de publicaciones periódicas.                       | Referencia, préstamo, circulación de publicaciones periódicas.     |
| Colecciones especiales. Nuevas tecnologías. | Publico controlad | Continuo, conexo o vinculado o contenido en la sala de lectura.                                                | Acceso a materiales audiovisuales o nueva tecnología.                                 | Referencia, circulación, préstamo                                  |
| Sala infantil                               | Publico controlad | Continuo o conexo con el hall de acceso, puede tener acceso directo del exterior y contener otros espacios.    | Consulta, circulación y préstamo de materiales bibliográficos, audiovisuales y juegos | Realización de talleres, promoción lectura, circulación y préstamo |
| Oficinas adm                                | Privado           | Contiguo y conexo con entrada restringida desde el hall de acceso                                              | Gestión de la biblioteca                                                              | Planificación, organización, dirección y control de servicios.     |
| Deposito de libros                          | Privado           | Contenido en las oficinas administrativas, contiguo y conexo con entrada restringida desde la sala de lectura. | Almacenamiento de colecciones cuando la colección no es solamente abierta             | Mantenimiento y circulación de materiales.                         |
| Servicios generales.                        | Privado           | Contenido en oficinas administrativas                                                                          | Bienestar del personal que trabaja en la biblioteca.                                  |                                                                    |

Fuente: Cartilla espacios en las bibliotecas publicas.

- Articulación de los espacios:

Otro elemento importante en cuanto a la función de la biblioteca pública tiene que ver con la articulación de los diferentes espacios y de la manera como estos se vinculan interior y exteriormente. De esta manera el diseño de una biblioteca debe contemplar los siguientes elementos:

- La aproximación al edificio y acceso: en este punto se analiza la manera como se recorre el espacio que separa a la biblioteca de su acceso principal. esta aproximación puede llevarse a cabo de manera frontal, oblicua o en espiral.

- Criterios generales para la funcionalidad del acceso:

Los siguientes son algunos de los criterios más importantes a tener en cuenta en cuanto a la forma como mejor funciona el acceso a la biblioteca y de esta manera para su mejor funcionamiento.

- La biblioteca debe estar situada a nivel de calle, con acceso relacionado con los ejes de circulación naturales.

- Organizar los huecos de fachada para permitir la relación visual entre el interior y el exterior del edificio.

- Inexistencia de barreras arquitectónicas.

- Configuración del recorrido:

Los recorridos tienen un punto de partida desde el que se proponen una serie de secuencias espaciales hasta que se llega al destino final. Las intersecciones o cruces de recorrido es siempre un punto de toma de decisiones y puede ser pensado como un punto de descanso y orientación. El recorrido en las bibliotecas públicas puede ser:

- Lineal: recorrido recto y funciona como organizador básico de otros espacios
- Segmentado: aquel cortado por otras circulaciones, por lo cual puede ramificarse.
- Radial: circulaciones que se extienden desde un punto central o común.
- Espiral: recorrido simple que inicia en un punto central y progresivamente se aleja.
- Trama: dispone de dos conjuntos de recorridos paralelos que se cortan a intervalos.
- Reticular: recorridos de circulación arbitraria que unen puntos del espacio.

- Relaciones recorrido espacio:

\_Son las relaciones dadas por los límites, nudos y finales del recorrido. Los recorridos pueden relacionarse con los espacios de las siguientes maneras

- Pasar entre espacios: en este caso se conserva la integridad del espacio. La configuración del recorrido es flexible.

- Atravesar espacios: manera en que los espacios se pueden atravesar a lo largo de uno de sus límites. Al cortar algún espacio el recorrido crea otros espacios y una circulación interior.

- Terminar en un espacio: la situación del espacio es el que determina el recorrido.

- 

- Espacios de circulación:

\_Los espacios de circulación constituyen una parte integral de la organización de cualquier edificio y ocupan gran parte del mismo. Son espacios de circulación por ejemplo pasillos, escaleras, galerías, etc. La forma y la escala del espacio circulatorio deben ser las apropiadas para el desplazamiento del usuario. La forma de un espacio de circulación puede variar según estén definidos sus límites. Los espacios de circulación pueden ser:

- Cerrados: conformado por un pasillo que relaciona todos los espacios a través de entradas en la pared.

- Abierto por un lado: este espacio suministra una continuidad visual y espacial con los espacios que une.

- Abierto por ambos lados: este espacio circulatorio prolonga o extiende los espacios que atraviesa.

- discursos funcionalistas de los profesionales aportan las siguientes conclusiones:

1. Rechazo a la imagen de templo de la cultura en el lenguaje arquitectónico de las bibliotecas debido a que son obstáculos de frecuentación, como entradas majestuosas, escaleras nobles, jerarquía espacial y la opacidad de circulaciones.
2. Incorporación de dispositivos susceptibles de facilitar el acceso: la biblioteca debe estar correctamente adaptada al paisaje cotidiano, insertando al misma en el tejido urbano.
3. Bibliotecas abiertas al público, con una sencilla organización interna y libre circulación del público en la misma. Relaciones visuales.

*“El arquitecto inglés Harry Faulker Brown, constructor de bibliotecas y miembro de la IFLA, define diez grandes cualidades que deberían tener todos los edificios de bibliotecas y son: flexibilidad, compacidad, accesibilidad, susceptibilidad a la ampliación, variada, organizada, confortante, constante, indicativo, seguro.”*

- Confort y constancia.

La biblioteca debe ser un espacio confortable y cómodo donde el público se encuentre a gusto. Estudios efectuados sobre la conservación de fondos y el confort necesario concluyen que se debe proporcionar un medio ambiente con parámetros constantes. La temperatura debe ser fresca y constante, también la humedad debe tener un nivel constante.

#### **5.4.3. Requerimientos técnicos Bibliotecas públicas.**

- En cuanto a la estructura y sistemas constructivos.

En una biblioteca pública la relación entre los espacios arquitectónicos y sus usos es muy estrecha por lo tanto la trama estructural no debe crear dificultades en la implantación de los diferentes elementos en los espacios. Algunas recomendaciones:

- Las tramas ortogonales con luces generosas son las aconsejables que las distribuciones irregulares o curvadas.
  - Las paredes de obra dificultan la flexibilidad espacial, así como también las relaciones y el control visual.
  - Conviene que las plantas sean niveles continuos, sin escalones ni rampas que dificulten la movilidad en los espacios.
  - Mobiliario y espacios que permitan la movilidad y la adaptación a las nuevas necesidades.
  - La biblioteca abierta y flexible facilita ahorro de personal y la vigilancia y atención son más fáciles en una planta diáfana que en unos espacios fragmentados.
  - Las plantas elípticas, redondas o hexagonales obligan a proyectar el edificio con una superficie superior a la indicada en el programa de necesidades.
- 
- Tamaño del edificio determinado por los componentes principales:
    1. Espacio de los fondos: este espacio puede ser determinado utilizando la norma media de 110 volúmenes por m<sup>2</sup>. El espacio necesario es de 1 m<sup>2</sup> por cada 110 volúmenes.
    2. Espacio de los usuarios: la recomendación basándose en normativas existentes es de 5 espacios de usuario por cada 1000 habitantes. Esto debe permitir instalar puestos tanto individuales como espacios informales de reunión, consulta, etc. Un espacio de 2,8 m<sup>2</sup> por cada usuario en la biblioteca es aceptable.
    3. Espacio del personal: la recomendación basándose en normativas existentes y pautadas por la ifla y la unesco dice que debe haber 1 empleado por cada 2000 habitantes. Por empleado debe

haber un espacio de 15 m<sup>2</sup>, cifra que incluye espacios de trabajo, circulación, préstamo, atención etc.

4. Salas polivalentes: cada biblioteca debe aportar un espacio a esta sala basándose principalmente en el préstamo de servicios a la comunidad y los objetivos del programa.

5. Espacio no asignable: Comprende espacio de aseo, zonas de maquinaria, elevadores, escaleras. El espacio necesario recomendado para realizar estas actividades es del 15 % de los espacios mencionados anteriormente.

6. Tamaño mínimo general de la biblioteca: El tamaño mínimo de una biblioteca independiente no debe ser inferior a los 370 m<sup>2</sup>.

7. Norma básica de las bibliotecas públicas.

*Tabla 3 Normas básicas bibliotecas publicas.*

| Normas básicas de las bibliotecas públicas<br>(Revisadas en marzo de 1999) |                                              | Sucursal                                                          | Biblioteca pública               |                                   |                                   | Biblioteca central                |                                 | Biblioteca municipal           |                                 |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|                                                                            |                                              | Ciudades<br>3.000 a<br>5.000 h.                                   | Ciudades<br>5.000 a<br>10.000 h. | Ciudades<br>10.000 a<br>20.000 h. | Ciudades<br>20.000 a<br>30.000 h. | Ciudades<br>30.000 a<br>50.000 h. | Ciudades<br>más de<br>50.000 h. | Ciudades<br>hasta<br>50.000 h. | Ciudades<br>más de<br>50.000 h. |
| LOCALES (en m²)                                                            |                                              |                                                                   |                                  |                                   |                                   |                                   |                                 |                                |                                 |
| Zonas públicas                                                             | Vestíbulo                                    | 15 - 15                                                           | 15 - 30                          | 30 - 40                           | 40 - 60                           | 60 - 110                          | 110 - 150                       | 60 - 110                       | 110 - 150                       |
|                                                                            | Sala polivalente                             | - 50                                                              | 50 - 60                          | 60 - 80                           | 80 - 100                          | 100 - 150                         | 150 - 200                       | 100 - 150                      | 150 - 200                       |
|                                                                            | Zona general:<br>- préstamo<br>- referencias | 130 - 200                                                         | 200 - 270                        | 270 - 410                         | 410 - 645                         | 645 - 930                         | 930 - 1.450                     | 580 - 930                      | 930 - 1.450                     |
|                                                                            | Revistas/material<br>Audiovisual             | 60 - 90                                                           | 90 - 100                         | 100 - 115                         | 115 - 140                         | 140 - 250                         | 250 - 400                       | 110 - 250                      | 250 - 400                       |
|                                                                            | Zona de niños                                | 60 - 90                                                           | 90 - 120                         | 120 - 160                         | 160 - 225                         | 225 - 300                         | 300 - 360                       | 180 - 300                      | 300 - 360                       |
| Zonas reservadas al personal                                               | Oficina                                      | 15 - 15                                                           | 15 - 20                          | 20 - 20                           | 20 - 30                           | 30 - 40                           | 40 - 100                        | 50 - 65                        | 65 - 180                        |
|                                                                            | Almacén                                      | 20 - 30                                                           | 30 - 40                          | 40 - 60                           | 60 - 80                           | 80 - 150                          | 150 - 230                       | 115 - 210                      | 210 - 150                       |
|                                                                            | Zona de descanso                             | - 10                                                              | 10 - 10                          | 10 - 15                           | 15 - 20                           | 20 - 30                           | 30 - 35                         | 20 - 35                        | 35 - 40                         |
|                                                                            | Estacionamiento                              |                                                                   |                                  |                                   |                                   | - 40                              | 40 - 75                         | 75 - 150                       | 150 - 170                       |
| Zona del programa                                                          |                                              | 300 - 500 m²                                                      | 500 - 650 m²                     | 650 - 900 m²                      | 900 - 1.300 m²                    | 1.300 - 2.000 m²                  | 2.000 - 3.000 m²                | 1.300 - 2.200 m²               | 2.200 - 3.300 m²                |
| Zonas de servicios                                                         | Instalaciones de limpieza                    | La superficie construida total es la zona del programa más el 30% |                                  |                                   |                                   |                                   |                                 |                                |                                 |
|                                                                            | Pasillos, etc.                               |                                                                   |                                  |                                   |                                   |                                   |                                 |                                |                                 |
|                                                                            | Aseos                                        |                                                                   |                                  |                                   |                                   |                                   |                                 |                                |                                 |
| Superficie construida total                                                |                                              | 390 - 650 m²                                                      | 650 - 845 m²                     | 845 - 1.170 m²                    | 1.170 - 1.690 m²                  | 1.690 - 2.600 m²                  | 2.600 - 3.900 m²                | 1.690 - 2.860 m²               | 2.860 - 4.290 m²                |

Fuente: Ifla Unesco

- **Organización bibliográfica de la biblioteca pública:**

- Colecciones básicas:

Colecciones básicas con que debe contar una biblioteca pública en general, estas colecciones incluyen la general, consulta y la colección infantil. Aparte de estas colecciones también existen las adicionales para bibliotecas más grandes o dependiendo de las necesidades de la comunidad para la cual va dirigida la biblioteca.

- General: está conformada por materiales que contienen información sobre temas específicos. Estos constituyen la mayor parte del acervo de una biblioteca pública. Allí encontramos libros de carácter general, novelas, poesía, teatro.

- Consulta: las obras que encontramos en esta sección proporcionan datos y orientación sobre un tema, acontecimiento, persona, fecha, lugar o palabra. Allí se encuentran diccionarios, enciclopedias, atlas, almanaques, anuarios, leyes, directorios, censos, manuales, índices, bibliografías etc.

- Infantil: Esta colección contiene materiales diversos que serán destinados principalmente a niños.

- Publicaciones periódicas: En esta colección encontramos los materiales impresos que se publican en intervalos regulares de tiempo los cuales proporcionan información sobre temas diversos. Puede estar presentada de manera digital o en papel.

- Colecciones complementarias.

Las colecciones adicionales o complementarias son la audiovisual, especial, estatal y braille, las cuales serán tenidas en cuenta dependiendo de los usuarios y la finalidad de la biblioteca.

- **Acondicionamiento de los espacios en la biblioteca pública.**

Para ofrecer un nivel óptimo de confort, seguridad y calidad del servicio prestado por la biblioteca a sus usuarios, es necesario dotar de instalaciones el edificio y tener en cuenta aspectos como la climatización, iluminación natural y artificial, las condiciones acústicas, el sistema de protección contra incendios y las instalaciones alimentadas por sistemas cableados.

- Tratamiento del aire, climatización:

En este punto nos centramos en el tratamiento del aire con el fin de lograr los niveles óptimos de confort en la biblioteca. Los parámetros que determinan que tipo de solución climática le daremos a la biblioteca incluye la temperatura del aire, la humedad relativa del mismo, la renovación del aire, la polución, el polvo y la contaminación.

- Temperatura: En un clima como el nuestro y teniendo en cuenta que la biblioteca funcionara en la mayoría de horas del día se hace necesario acudir a la instalación de climatización mecánica. Además la normativa obliga a controlar las diferencias de temperatura entre el interior y el exterior del edificio.

- Humedad: la humedad relativa es el aspecto más complejo de controlar en el interior de una biblioteca pública y debe ser realizado o planificado por un experto en el tema. La humedad que puede dar una sensación de confort en el interior de una biblioteca pública es entre 45 % y 65 %. La humedad ambiente en un clima como el nuestro normalmente supera dichos valores. Por

otra parte los documentos almacenados en la biblioteca pública deben tener un grado de humedad constante para su mejor conservación y cuidado.

- Renovación del aire: La temperatura y el grado de humedad no son suficientes para asegurar el confort, la higiene y la salubridad. Se recomienda prever una aportación de aire exterior que sustituya el aire interior viciado, esto se puede llevar a cabo por medio de ventanas y rejillas de ventilación.

*Tabla 4 Temperatura promedio por espacios.*

| Espacio                          | Temperatura ambiental (T°C) | Temperatura cerramientos (T°C) | Humedad relativa (HR) (%) |
|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Depósito bibliográfico           | 15-21                       | -----                          | 45-65                     |
| Servicios generales              | 15-21                       | 11-22                          | 45-65                     |
| Administración y público         | 18-25                       | 14-27                          | 40-75                     |
| Zonas comunes                    | 18-30                       | 10-35                          | 40-75                     |
| Dependencias servicios           | 18-30                       | 14-30                          | 30-85                     |
| Instalaciones                    | 10-40                       | 5-45                           | 30-85                     |
| Salas de lectura y audiovisuales | 18-25                       | 14-27                          | 40-75                     |
| Salas de préstamo                | 18-30                       | 14-30                          | 40-75                     |

Fuente: Cartilla espacios de las bibliotecas públicas.

#### -Iluminación:

Un edificio de biblioteca y los cerramientos que lo separan del exterior son necesarios en cuanto a la iluminación natural que podremos aportar al interior de la biblioteca. La configuración de las aberturas exteriores de la edificación son elementos que permiten obtener e confort lumínico necesario durante toda la jornada. Se debe tener en cuenta al máximo la cantidad de luz natural que puede ser aprovechada por la biblioteca y buscar soluciones arquitectónicas que me permitan aprovechar de esta sin que la luz sea excesiva o influya con los niveles de confort de los usuarios.

#### -Condiciones de iluminación de los principales espacios de una biblioteca:

- Salón polivalente: la iluminación debe ser flexible y direccional para sus diferentes usos, debe poder adecuarse para que quede muy oscura como para que ingrese una cantidad mínima de luz que permita desarrollar allí las actividades propias del espacio como proyectar o exponer. 100 – 500 lux.
- Estanterías: todas las repisas deben recibir el nivel adecuado de visibilidad, debido a que este espacio es necesario que evite el ingreso de luz natural en exceso se debe proponer la iluminación artificial adecuada. 100 – 150 lux
- Almacén: se recomienda la luz fluorescente con filtros contra los rayos ultravioleta pues estos evitan que la luz desprenda calor. 100- 150 lux
- Salas de lectura: las salas de lectura es recomendable que se iluminen naturalmente en la medida de lo posible por medio de soluciones arquitectónicas óptimas pero también es necesaria la ubicación estratégica de luces artificiales para cubrir las necesidades interiores necesarias para desarrollar allí las actividades pertinentes. 500 – 750 lux.
- Zonas comunes: 100 – 250 lux.

Tabla 5 Requerimientos de iluminacion 92

|                         | Mínima<br>Lux | Máxima<br>Lux |
|-------------------------|---------------|---------------|
| Depósito                | 100           | 150           |
| Trabajos especializados | 250           | 750           |
| Despachos y oficinas    | 250           | 500           |
| Sala de exposiciones    | 100           | 500           |
| Salas de lectura        | 500           | 750           |
| Zonas comunes           | 100           | 250           |

Fuente: cartilla espacios en al bibliotecas públicas.

- **Dimensiones para los espacios y muebles.**

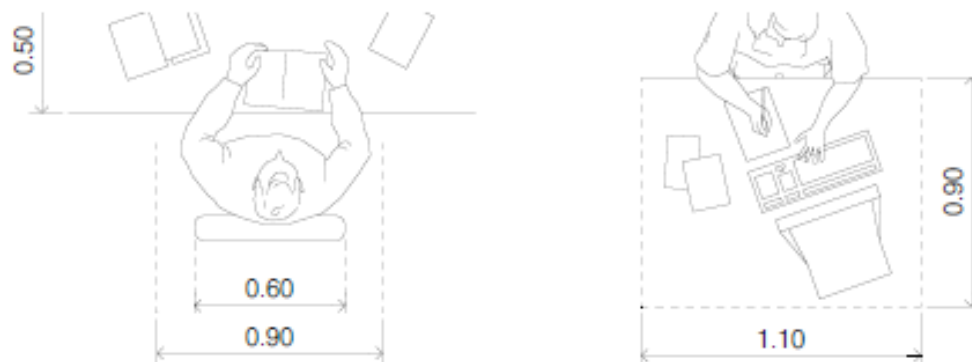
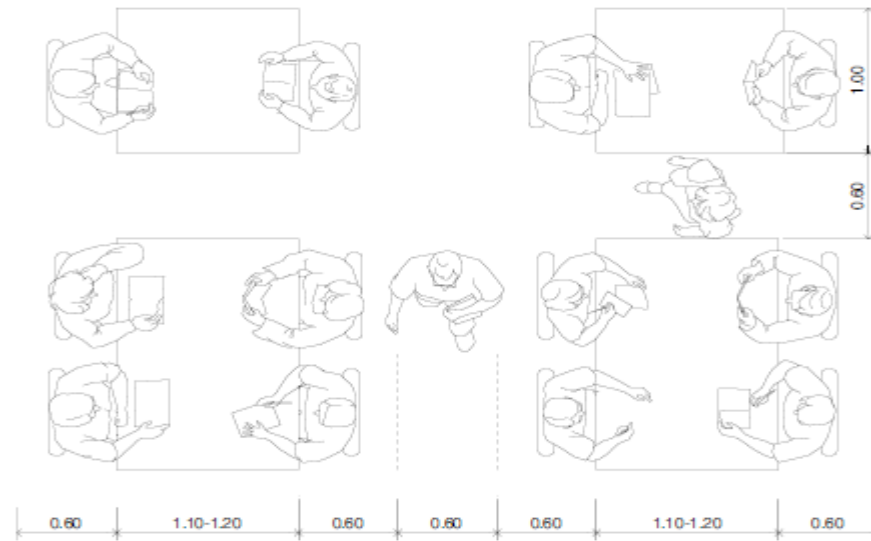


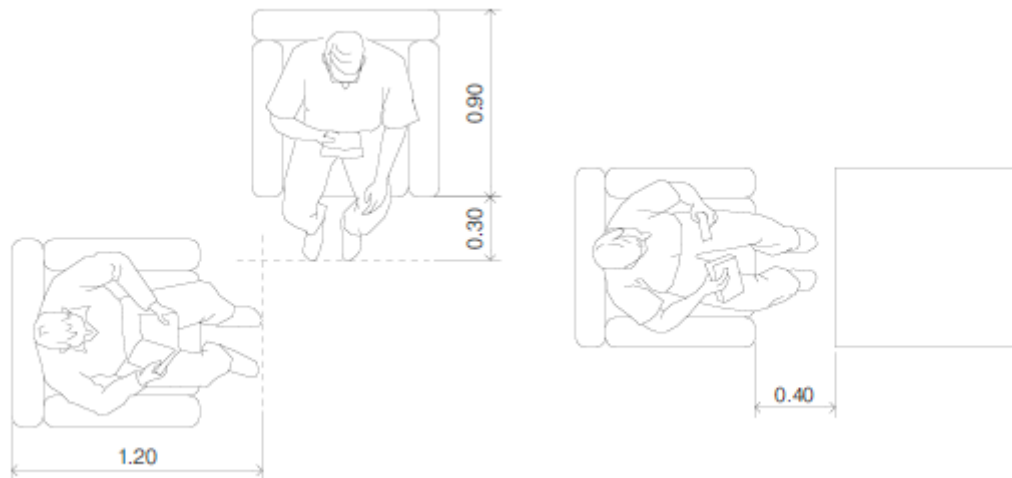
Figura 59 Dimensiones minimas de trabajo en mesa.

Fuente: cartilla espacios de las bibliotecas públicas.



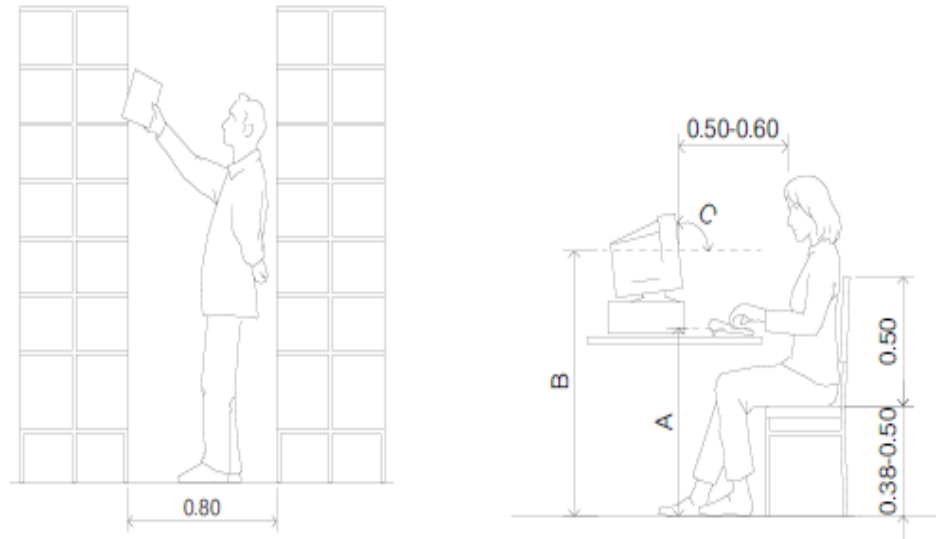
*Figura 60 Dimensiones mínimas mesa 4 personas.*

Fuente: cartilla espacios de las bibliotecas públicas.



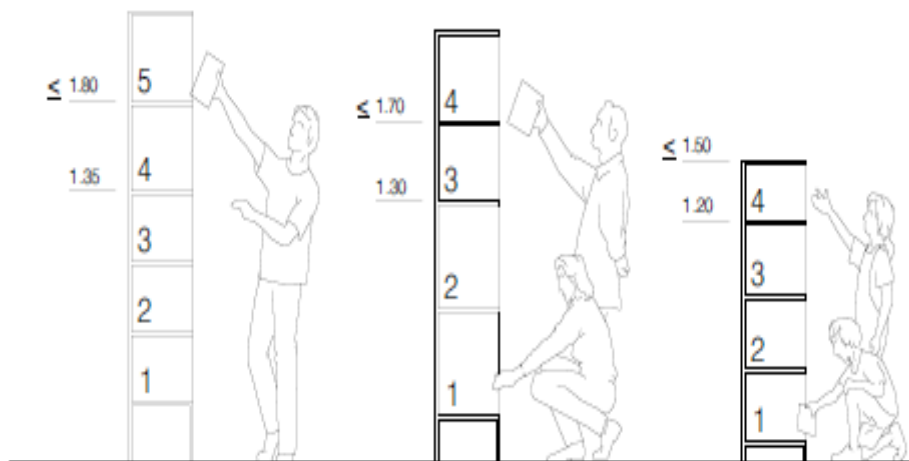
*Figura 61 Dimensiones mínimas lectura en muebles 93*

Fuente: cartilla espacios en las bibliotecas públicas.



*Figura 62 Dimensiones de circulación, dimensiones trabajo en pc.*

Fuente: cartilla espacios de las bibliotecas publicas



*Figura 63 Dimensiones circulaciones estanterías 94*

Fuente: cartilla espacios en las bibliotecas públicas.

| <b>Superficie de trabajo</b><br><b>Espacio recomendado para cada usuario</b>                                                                                                                       | <b>Superficie de trabajo</b><br><b>Dimensiones recomendadas de las mesas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Trabajo/estudio:<br>Anchura           de 80 a 90 cm<br>Profundidad     de 60 a 70 cm<br>Estas dimensiones son insuficientes cuando se consultan documentos de gran formato (atlas, mapas, etc.). | Rectangulares:<br><br>Dimensiones referidas a la actividad de trabajo/estudio.<br><br>- 6 personas:<br>Anchura           de 220 a 240 cm<br>Profundidad     de 110 a 120 cm<br>- 4 personas:<br>Anchura           de 160 a 180 cm<br>Profundidad     de 110 a 120 cm<br>- 2 personas:<br>dimensiones       100 × 100 cm<br><br>Mesa de despacho:<br>Anchura           de 160 a 180 cm<br>Profundidad     de 80 a 100 cm<br>Ala lateral:<br>Anchura           de 100 a 130 cm<br>Profundidad     de 60 a 70 cm |
| - Trabajo/estudio con ordenador:<br>Anchura           de 100 a 110 cm<br>Profundidad     de 80 a 90 cm                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| - Consulta "informática" de pie derecho:<br>Anchura           de 80 a 90 cm<br>Profundidad     de 80 a 90 cm<br>Esta dimensión incluye el espacio necesario para que el usuario pueda tomar notas. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| - Consulta "informal" de pie derecho:<br>Anchura           de 50 a 70 cm<br>Profundidad     de 40 a 50 cm                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Figura 64 Superficies de trabajo.

Fuente: Cartilla espacios en las bibliotecas públicas.

| <b>Superficie de trabajo</b><br><b>Espacio recomendado para cada usuario</b>                                                                                                                       | <b>Superficie de trabajo</b><br><b>Altura</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Trabajo/estudio:<br>Anchura           de 80 a 90 cm<br>Profundidad     de 60 a 70 cm<br>Estas dimensiones son insuficientes cuando se consultan documentos de gran formato (atlas, mapas, etc.). | Trabajo en silla:<br><br>- Adultos:<br>Altura           de 70 a 75 cm<br>(se recomiendan: 72 cm)<br>Altura libre mínima debajo de la mesa: 65 cm<br><br>- Niños:<br>Altura           de 65 a 70 cm<br>(se recomiendan: 68 cm)<br>Altura libre mínima debajo de la mesa: 60 cm<br><br>- Pequeños lectores:<br>Altura           de 42 a 48 cm<br>(se recomiendan: 46 cm)<br>Altura libre mínima debajo de la mesa: 40 cm |
| - Trabajo/estudio con ordenador:<br>Anchura           de 100 a 110 cm<br>Profundidad     de 80 a 90 cm                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| - Consulta "informática" de pie derecho:<br>Anchura           de 80 a 90 cm<br>Profundidad     de 80 a 90 cm<br>Esta dimensión incluye el espacio necesario para que el usuario pueda tomar notas. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| - Consulta "informal" de pie derecho:<br>Anchura           de 50 a 70 cm<br>Profundidad     de 40 a 50 cm                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Figura 65 Superficies de trabajo 95

Fuente: Cartilla espacios en las bibliotecas públicas.

**5.4.4. Requerimientos bioclimáticos Bibliotecas públicas.** El clima influye en todas las actividades que realiza el ser humano. Cuando pensamos en un proyecto de biblioteca pública es muy importante tener en cuenta el clima de la región donde se piensa implantar la misma. Por ejemplo conocer las temperaturas máximas y mínimas, así como la humedad relativa, la dirección de los vientos, la incidencia solar, lluvias y polvo. Según el clima la construcción de la biblioteca pública tiene características propias en cuanto a los materiales usados y la manera como se integran a las condiciones climáticas. Por ejemplo se debe tener en cuenta que la presencia de polvo o de temperaturas no deseadas así como niveles de humedad relativos pueden dañar las colecciones e interferir directamente en el confort de los usuarios en la biblioteca.

- La orientación:

Se deben tener en cuenta dos aspectos muy importantes al momento de elegir el emplazamiento de la biblioteca: la ubicación de las ventanas de tal manera que dejen penetrar corrientes de aire para purificar el edificio en caso de ser necesario, y una orientación correcta en relación con el sol para evitar que los rayos solares golpeen el interior del edificio den exceso y proveer elementos que disminuyan dicho impacto.

- La temperatura:

En cuanto a la temperatura es importante tener en cuenta que en el interior de una biblioteca la temperatura debe ser constante para la mejor preservación de sus elementos así como para un mayor confort del usuario. Si la biblioteca se va a emplazar en un sector donde la temperatura es alta es recomendable hacer uso de sistemas de ventilación mecánica para que la temperatura en el interior de la misma sea constante y confortante para desarrollar allí sus actividades. La temperatura ideal para conservación de libros es de 16 – 30 grados centígrados máximo. La humedad relativa debe oscilar entre 40 – 65 grados centígrados. La mejor condición para la

temperatura al interior de una biblioteca pública es entre 21 – 24 grados centígrados, combinada con una humedad de 50% más o menos.

- La ventilación:

El diseño de la biblioteca debe contemplar elementos tales como ventanas o aperturas de ventilación de modo que haya circulación y purificación del aire interno del edificio sea que la biblioteca tenga ventilación natural o mecánica. En climas cálidos es necesario pensar en un sistema de ventilación artificial como lo es el aire acondicionado teniendo en cuenta que se debe renovar el aire como mínimo 20 veces por hora. La ubicación de los mismos no debe interferir con la actividad de los lectores.

- Acústica:

Se deben estudiar las fuentes externas de ruido al momento de elegir el emplazamiento de la biblioteca pública, como por ejemplo el tráfico. Debe buscarse que las salas de lectura estén protegidas o aisladas de alguna manera del exterior para evitar la entrada de ruidos indeseados.

**5.4.5. Requerimientos espaciales Bibliotecas públicas.** La biblioteca pública puede ser definida como un espacio social y educativo de encuentro, formación, reunión y comunicación que debe acoger a todos los miembros de la comunidad. Hay muchas maneras de percibir el espacio en la arquitectura de bibliotecas, como por ejemplo hay quienes están acostumbrados a espacios abiertos y luminosos, como otros cerrados y silenciosos. Todos tenemos una relación personal que nos lleva a vivenciar los espacios de manera diferente. Algunos de los elementos que caracterizan el espacio son la escala, proporción, forma, color, textura. Para la formulación espacial de una biblioteca pública se debe tener en cuenta lo siguiente:

## Tipos de biblioteca

Tabla 6 Requerimientos generales según tipo de biblioteca.

| Biblioteca Tipo | Población total a atender <sup>①</sup> | Usuarios a atender en forma simultánea. 1.5 % de la población total | Área de servicios 1.5 m x usuario | Área infantil 40% del área de servicios <sup>②</sup> | Área para jóvenes y adultos <sup>③</sup> 60% del área de servicios | Áreas múltiples <sup>④</sup> 1 m <sup>2</sup> x usuario + 5 m <sup>2</sup> área de circulación |
|-----------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1               | 3.000                                  | 45                                                                  | 67.50                             | 27                                                   | 40.50                                                              | 50                                                                                             |
|                 | 5.000                                  | 75                                                                  | 112.50                            | 45                                                   | 67.50                                                              | 80                                                                                             |
|                 | 10.000                                 | 150                                                                 | 225                               | 90                                                   | 135                                                                | 155                                                                                            |
|                 | 20.000                                 | 300                                                                 | 450                               | 180                                                  | 270                                                                | 305                                                                                            |
| 2               | 23.000                                 | 345                                                                 | 517.50                            | 207                                                  | 310.50                                                             | 350                                                                                            |
|                 | 25.000                                 | 375                                                                 | 562.50                            | 225                                                  | 337.50                                                             | 380                                                                                            |
|                 | 40.000                                 | 600                                                                 | 900                               | 360                                                  | 540                                                                | 605                                                                                            |
|                 | 50.000                                 | 750                                                                 | 1.125                             | 450                                                  | 675                                                                | 755                                                                                            |
| 3               | 53.000                                 | 795                                                                 | 1.192.50                          | 477                                                  | 715.50                                                             | 800                                                                                            |
|                 | 70.000                                 | 1.050                                                               | 1.575                             | 630                                                  | 945                                                                | 1.055                                                                                          |
|                 | 85.000                                 | 1.275                                                               | 1.912.50                          | 765                                                  | 1.147.50                                                           | 1.280                                                                                          |
|                 | 100.000                                | 1.500                                                               | 2.250                             | 900                                                  | 1.350                                                              | 1.505                                                                                          |

Fuente: cartilla espacios en las bibliotecas públicas.

## Requerimientos según el tipo de biblioteca

Tabla 7 Requerimientos de fondos según población.

| Biblioteca Tipo | Población total a atender | Dotación inicial. 1 título por habitante | Incremento anual del fondo 5% como mínimo. ③ A partir de la dotación inicial | Cantidad de estantes requeridos. ④ Estante simple 200 libros x estante |
|-----------------|---------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1               | 3.000                     | 3.000                                    | 150                                                                          | 15                                                                     |
|                 | 5.000                     | 5.000                                    | 250                                                                          | 25                                                                     |
|                 | 10.000                    | 10.000                                   | 500                                                                          | 50                                                                     |
|                 | 20.000                    | 20.000                                   | 1.000                                                                        | 100                                                                    |
| 2               | 23.000                    | 23.000                                   | 1.150                                                                        | 115                                                                    |
|                 | 25.000                    | 25.000                                   | 1.250                                                                        | 125                                                                    |
|                 | 40.000                    | 40.000                                   | 2.000                                                                        | 200                                                                    |
|                 | 50.000                    | 50.000                                   | 2.500                                                                        | 250                                                                    |
| 3               | 53.000                    | 53.000                                   | 2.650                                                                        | 265                                                                    |
|                 | 70.000                    | 70.000                                   | 3.500                                                                        | 350                                                                    |
|                 | 85.000                    | 85.000                                   | 4.250                                                                        | 425                                                                    |

Fuente: cartilla espacios en las bibliotecas públicas.

Tabla 8 Requerimientos espaciales según tipo de biblioteca 99

| Biblioteca Tipo | Población total a atender | Area de depósito. 5 m <sup>2</sup> por cada 1.000 vol. | Area de Administración. ③ 4 m <sup>2</sup> por Empleado | Empleados Necesarios. ④ 2 por cada 3.000 hab. |
|-----------------|---------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1               | 3.000                     | 15                                                     | 8                                                       | 2                                             |
|                 | 5.000                     | 25                                                     | 12                                                      | 3                                             |
|                 | 10.000                    | 50                                                     | 24                                                      | 6                                             |
|                 | 20.000                    | 100                                                    | 32                                                      | 13                                            |
| 2               | 23.000                    | 115                                                    | 60                                                      | 15                                            |
|                 | 25.000                    | 125 150                                                | 64                                                      | 16 20                                         |
|                 | 40.000                    | 200                                                    | 104                                                     | 26                                            |
|                 | 50.000                    | 250                                                    | 132                                                     | 33                                            |
| 3               | 53.000                    | 265                                                    | 140                                                     | 35                                            |
|                 | 70.000                    | 350                                                    | 184                                                     | 46                                            |
|                 | 85.000                    | 425                                                    | 224                                                     | 56                                            |
|                 | 100.000                   | 500                                                    | 264                                                     | 65                                            |

Fuente: cartilla espacios en las bibliotecas públicas.

La biblioteca pública es un espacio que invita al encuentro de personas en torno a intereses comunes que al ser compartidos pueden generar conocimiento. Es necesario que se conozcan cuáles son los espacios que conforman la biblioteca pública, cual es la función que cumple cada uno y como se relacionan entre ellos así como también cuales son las relaciones más lógicas y convenientes para la circulación entre espacios. En las bibliotecas se pueden considerar tres clases de espacios:

- Espacios públicos:

Son aquellos espacios a los que accedemos libremente desde el exterior y que dan orientación a quien entra en ellos. Estos también pueden extenderse a otras actividades que desarrolle la biblioteca como por ejemplo actividades culturales. Algunos de estos espacios son:

- Hall de acceso: Espacio amplio que permite la comunicación entre diferentes áreas de la biblioteca. Debe ser fácilmente identificable por el público y debe estar relacionado directamente con el acceso de la biblioteca. La situación y forma arquitectónica debe hacer comprender al usuario los espacios. Debe ofrecerse relación visual del interior con el exterior, el acceso debe ser

acogedor y que invite a entrar, cuando el emplazamiento lo permita conviene colocar elementos que faciliten al acogida, tales como bancos.

- **Salón de exposiciones:** Espacio que se presta para múltiples actividades y que puede funcionar como una actividad más de la biblioteca o como un espacio para uso externo en caso de ser alquilado para algún fin específico de la comunidad. Debe posibilitar tamizar la entrada de luz, iluminación flexible. El espacio cuenta con sillas, mesa para conferencista, pantalla de proyecciones, equipamiento audiovisual.

- **Área de servicio de aseo y sanitarios:** Las normativas aconsejan pensar en 1 sanitario por cada 60 puestos de lectura.

- Espacios controlados:

Son aquellos espacios que contienen las colecciones y los equipos con los cuales se prestan los servicios de la biblioteca. Estos pueden ser:

- **Maletero o lockers:** lugar para el depósito de bolsos o maletines.
- **Mostrador de circulación y préstamo.**
- **Sala de lectura:** en esta sala encontramos las mesas y libros para la lectura. Por cada persona adulta se puede calcular 2.5 m<sup>2</sup> por puesto.

- **Sala infantil:** puede ser pensada como un espacio independiente del espacio para adultos. Es aconsejable que se encuentre en el primer piso y que su entrada sea de fácil acceso desde el exterior. La sala infantil puede contener un espacio informal asignado a un 20 % del espacio, un espacio de lectura a un 60% del espacio y el 20 % restante para la estantería con la colección y el mostrador de libros.

- Hemeroteca: este es el espacio destinado para la publicación de las colecciones periódicas.

En 3 m<sup>2</sup> se pueden exponer 100 revistas. El área asignada a cada lector puede ser de 2,5 o 3 m<sup>2</sup>.

- Consulta de medios audiovisuales: en este espacio además de la colección, son necesarias las instalaciones técnicas para que puedan ser vistos los diferentes medios.

- Espacios privados.

Estos espacios cuentan con restricción de circulación para las personas que asisten a la biblioteca. Son espacios para acceso exclusivo del personal que labora en la biblioteca.

- Depósito de libros: el depósito debe ser pensado en el primer piso, calculando 5 m<sup>2</sup> por cada 1000 volúmenes, relacionado directamente con la zona administrativa y salas de lectura adultos y niños.

- Oficinas administrativas.
- Procesos técnicos.
- Área de sanitarios personal.
- Área de cocina e implementos de aseo.
- Depósitos de materiales utilizados en diferentes labores.

- Flujos de circulación que determinan el diseño de los espacios.

- Flujo de usuarios: a la biblioteca asiste público infantil y adulto, para evitar que se crucen se recomienda elegir la implantación de los espacios en diferentes pisos o con entradas independientes.

- Flujo de los empleados: es el mismo flujo del público en los espacios públicos. En los espacios controlados se debe pensar en posibilidades de circulación amplia donde las personas puedan desplazarse sin interferir los recorridos de otros.

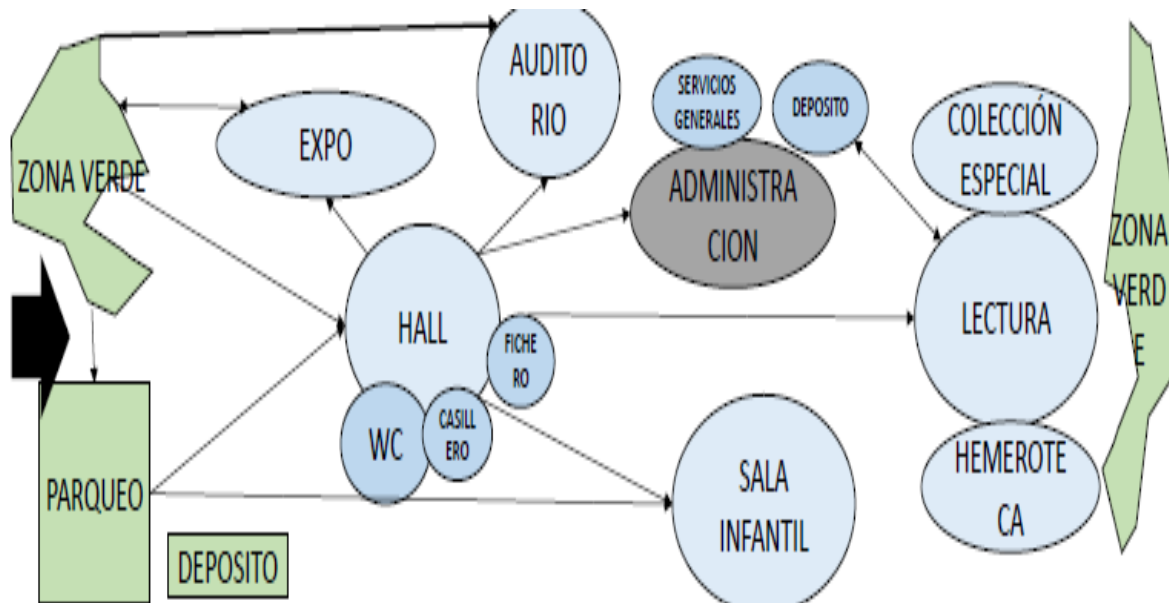


Figura 66 Ejemplo de organigrama de relaciones 102

Fuente: cartilla espacios en las bibliotecas públicas.

## 5.5 Marco legal

### 5.5.1 Declaración universal de los derechos humanos.

“Promover mediante la enseñanza y la educación el respeto a los derechos y libertades, y aseguren por medidas progresivas de carácter nacional e internacional, su reconocimiento y aplicación universales y efectivos”

Artículo 1, Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos, y dotados como están de razón y conciencia.

Artículo 19, todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión.

Artículo 24, toda persona tiene derecho al descanso, al disfrute del tiempo libre.

Artículo 25, toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios.

Artículo 26, toda persona tiene derecho a la educación. Debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la institución elemental y fundamental.

Artículo 27, toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad.

**5.5.2 Constitución Política de Colombia.** También conocida como la Constitución de los Derechos Humanos, tiene como fin principal fortalecer la unidad de la nación y asegurar a sus integrantes la vida, el trabajo, la justicia, la convivencia, el conocimiento, la igualdad, la paz y la libertad.

#### **Título II, Capítulo 1, de los derechos fundamentales.**

Artículos 13, trata sobre la libertad e igualdad que tenemos todos ante la ley y por lo tanto se gozara de los mismos derechos, libertades y oportunidades sin ningún tipo de discriminación.

Artículo 16, Todas las personas tienen derecho al libre desarrollo de su personalidad.

Artículo 20, Garantiza a toda persona libertad de expresión y de difundir sus pensamientos y opiniones, informar y recibir información.

Artículo 27, El estado garantiza libertades de enseñanza aprendizaje, investigación y catedra.

#### **Título II, Capítulo 2, De los derechos sociales, económicos y culturales.**

Artículo 43, El hombre y la mujer tienen igualdad de derechos y oportunidades.

Artículo 44, derechos fundamentales de los niños: la vida, la salud, la alimentación, la integridad física, su nombre, nacionalidad, tener una familia, la educación y la cultura, la recreación y la libre expresión de su opinión. Los derechos del niño prevalecen.

Artículo 45, el adolescente tiene derecho a la protección y a la formación integral.

Artículo 52, El deporte y la recreación, forman parte de la educación.

Artículo 67, La educación es un derecho de toda persona y también un servicio de carácter público que tiene una función social, el acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica, y demás bienes y valores de la cultura.

### **5.5.3 Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas.**

**Capítulo 1, el papel y la finalidad de la biblioteca pública**, Este capítulo trata sobre la definición de lo que es una biblioteca pública, su finalidad, su función social.

**Capítulo 3, atender las necesidades de los usuarios**, La biblioteca pública debe ser accesible para todos los usuarios potenciales.

**Capítulo 4, el establecimiento de los fondos**. La biblioteca debe ofrecer igualdad de acceso a toda una serie de recursos que satisfagan las necesidades de sus usuarios en materia de educación, información, tiempo libre y perfeccionamiento personal.

**Clasificación de las bibliotecas públicas según la UNESCO**, Bibliotecas nacionales. Bibliotecas de instituciones de enseñanza (universitarias, departamentales, inst enseñanza superior.), bibliotecas no especializadas, bibliotecas escolares, bibliotecas públicas, bibliotecas especializadas.

**Clasificación de las bibliotecas según la IFLA**, Bibliotecas generales de investigación (nacionales, investigación, universitarias), bibliotecas especializadas (administración, ciencias

sociales, geografía y mapas, ciencia y tecnología, ciencias de la vida y de la salud, arte, genealogía e historia local.), bibliotecas al servicio del público en general.

| FONDO DOCUMENTAL             |                                 |                     |
|------------------------------|---------------------------------|---------------------|
| Fondo                        | 2 Vol. ./ Hab.                  |                     |
| Fondo infantil               | 1/3 del stock.                  |                     |
| Libros de referencia         | 10%.                            |                     |
| Incremento del fondo         | Mínimo 250 Vol / Hab.           |                     |
| Fondo de préstamo            | Mínimo 1 Vol / Hab.             |                     |
| Publicaciones periódicas     | Mínimo 10 Vol / 1.000 Hab.      |                     |
| Material audiovisual         | Mínimo 200 Vol / 20.000 Hab.    |                     |
| Minorías étnicas             | 1 / 5                           |                     |
| PERSONAL                     |                                 |                     |
| Trabajadores                 | Mínimo 1 / 2.000 Hab.           |                     |
| Bibliotecarios               | 40% del personal                |                     |
| Especialidad Infantil        | 1/3 de los bibliotecarios       |                     |
| CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO |                                 |                     |
| Local                        | Preferentemente planta baja.    |                     |
| Acceso                       | Fácil, directo e independiente. |                     |
| Secciones:                   |                                 |                     |
| Sala de lectura para adultos | 1 Punto / 100 hab.              | sup.: 2,5 m2/punto  |
| Sala de lectura infantil     | 1,5 Puntos / 100 infantes.      | sup.: 3,0 m2/punto  |
| Sala de lectura de revistas  | 1 silla / 2.000 a 3.000 hab.    | sup.: 3,0 m2/punto  |
| Sala de préstamos            | 1 silla / 100 hab. adultos.     | sup.: 15,0 m2/punto |
| Sala de trabajo de personal  | 20 m2 / 10.000 hab.             | sup.: 10 a 12 m2/p. |
| Superficie de circulación    | 10% - 20% .                     |                     |

Figura 67 Estándares IFLA para bibliotecas públicas.

Tomado de documento IFLA UNESCO.

**Apéndice 1, manifiesto IFLA UNESCO en favor de las bibliotecas públicas.** Este manifiesto proclama la fe de la UNESCO en la biblioteca pública como fuerza viva de educación, cultura e información y como agente esencial de fomento de la paz y los valores espirituales en la mente del ser humano.

**Apéndice 4, normas de construcción de Bibliotecas – Ontario, Canadá y Barcelona, España.**

No hay normas universales para el diseño y construcción de bibliotecas públicas, aunque en algunos países se han elaborado algunos aproximamientos. En este apéndice aparecen como

ejemplo las normas utilizadas por Barcelona (España) que pueden resultar útiles para planificar el proyecto de una biblioteca pública.

### **Ratios de una biblioteca pública.**

#### ***El público***

| <b>Número de usuarios</b>                |                          |
|------------------------------------------|--------------------------|
| ► Municipios de más de 10.000 habitantes | 25% usuarios             |
| ► Municipios de hasta 10.000 habitantes  | 20% usuarios             |
| ► Población infantil (de hasta 14 años)  | del 25 al 30% habitantes |

#### ***Los puntos de consulta***

| <b>Número de puntos de consulta</b> |                                        |
|-------------------------------------|----------------------------------------|
| ► Zona de publicaciones periódicas  | De 0,5 a 2 puntos / 1.000 habitantes   |
| ► Zona de adultos                   | De 1,5 a 5 puntos / 1.000 habitantes   |
| ► Zona infantil                     | De 0,5 a 2,5 puntos / 1.000 habitantes |

#### ***El personal***

|                            |                                      |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Personal a tiempo completo | 1 persona / 2.000 a 4.000 habitantes |
| Puesto de trabajo          | 10 m2 útiles / empleado              |
| Sala de descanso           | 2,5 m2 útiles / empleado             |

#### ***Los puntos de consulta***

| <b>Número de puntos de consulta</b> |                                        |
|-------------------------------------|----------------------------------------|
| ► Zona de publicaciones periódicas  | De 0,5 a 2 puntos / 1.000 habitantes   |
| ► Zona de adultos                   | De 1,5 a 5 puntos / 1.000 habitantes   |
| ► Zona infantil                     | De 0,5 a 2,5 puntos / 1.000 habitantes |

*Figura 68 Ratios de una biblioteca pública.*

Tomado de IFLA / UNESCO.

Tabla 9 Plan de bibliotecas de Barcelona.

| Plan de bibliotecas de Barcelona 1998 - 2010             |                     |                                                                                                                                                             |        |                        |        |
|----------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|--------|
| FONDO DOCUMENTAL                                         |                     | Biblioteca del barrio                                                                                                                                       |        | Biblioteca de distrito |        |
|                                                          |                     | Inicial                                                                                                                                                     | Final  | Inicial                | Final  |
| Bibliográfico                                            | General             | 8.400                                                                                                                                                       | 20.000 | 30.500                 | 75.000 |
| (volúmenes)                                              | Infantil            | 2.800                                                                                                                                                       | 5.600  | 10.200                 | 20.400 |
| De referencia (títulos)                                  |                     | 500                                                                                                                                                         | 1.000  | 1.300                  | 2.600  |
| Publicaciones periódicas (títulos)                       |                     | 60                                                                                                                                                          | 60     | 140                    | 140    |
| Audiovisuales (documentos)                               |                     | 800                                                                                                                                                         | 1.600  | 3.000                  | 6.000  |
| Adquisiciones anuales                                    |                     | 10%                                                                                                                                                         | 10%    | 10%                    | 10%    |
| Local (m2)                                               |                     |                                                                                                                                                             |        |                        |        |
| Zonas de uso público                                     | Vestíbulo           | 15 - 30                                                                                                                                                     |        | 110 - 150              |        |
|                                                          | Sala polivalente    | 50 - 60                                                                                                                                                     |        | 150 -200               |        |
|                                                          | Área general:       |                                                                                                                                                             |        |                        |        |
|                                                          | - Préstamo          | 200 - 270                                                                                                                                                   |        | 930 - 1.450            |        |
|                                                          | - Consulta          |                                                                                                                                                             |        |                        |        |
|                                                          | Revistas /audiovis. | 90 - 100                                                                                                                                                    |        | 250 - 400              |        |
|                                                          | Área infantil       | 90 - 120                                                                                                                                                    |        | 300 - 360              |        |
| Zonas de trabajo interno                                 | Despacho            | 15 - 20                                                                                                                                                     |        | 40 -100                |        |
|                                                          | Almacén             | 30 - 40                                                                                                                                                     |        | 150 - 230              |        |
|                                                          | Descanso            | 10 -10                                                                                                                                                      |        | 30 -35                 |        |
|                                                          | Estacionamiento     |                                                                                                                                                             |        | 40 -75                 |        |
| Superficie del programa                                  |                     | 500 - 650 m2                                                                                                                                                |        | 2.000 - 3.000 m2       |        |
| Zonas logísticas                                         | Limpieza/instalac.  | La superficie construida es el resultado de la aplicación de un incremento del 30% de la superficie del programa para las zonas logísticas y constructivas. |        |                        |        |
|                                                          | Circulación         |                                                                                                                                                             |        |                        |        |
|                                                          | Sanitarios          |                                                                                                                                                             |        |                        |        |
| Superficie construida                                    |                     | 650 - 845 m2                                                                                                                                                |        | 2.600 - 3.900 m2       |        |
| Mobiliario                                               |                     |                                                                                                                                                             |        |                        |        |
| Puntos de lectura, audiovisuales, y consulta de catálogo | Área general        | 30 - 40                                                                                                                                                     |        | 115 - 145              |        |
|                                                          | Área infantil       | 20 - 25                                                                                                                                                     |        | 65 - 75                |        |
|                                                          | Revistas - mesa     | 4 - 4                                                                                                                                                       |        | 15 - 20                |        |
|                                                          | Revistas - informal | 8 - 10                                                                                                                                                      |        | 20 - 25                |        |
|                                                          | Audiovisuales       | 6 - 8                                                                                                                                                       |        | 20 - 25                |        |
|                                                          | PC general          | 6 - 8                                                                                                                                                       |        | 15 - 20                |        |
|                                                          | PC CD-Rom           | 1 - 2                                                                                                                                                       |        | 5 - 9                  |        |
|                                                          | Sala polivalent     | 35 - 45                                                                                                                                                     |        | 115 - 150              |        |
| Estantería (33 libros/m2)                                |                     | 395 - 760                                                                                                                                                   |        | 2.120 - 2.725          |        |
| Expositor CD-225 CD/módulo 69x90cm                       |                     | 5 - 7                                                                                                                                                       |        | 17 - 25                |        |
| Personal                                                 |                     |                                                                                                                                                             |        |                        |        |
| Tipologías                                               | Bibliotecarios      | 1 - 2                                                                                                                                                       |        | 6                      |        |
|                                                          | Auxiliares          | 3 - 4                                                                                                                                                       |        | 9                      |        |
|                                                          | Subalternos         | 1- 2                                                                                                                                                        |        | 3                      |        |
| Horarios de servicio (horas)                             |                     | 30 - 40                                                                                                                                                     |        | 45 - 60                |        |

Tomado de: Direct IFLA UNESCO apéndice 4

#### **5.5.4 Ley 1379 2010 ley de bibliotecas públicas.**

“Mediante la cual se organiza la Red Nacional de Bibliotecas Públicas. Un instrumento que prescinde de postulados retóricos y quiere, con pasos concretos, revalorar la biblioteca pública de hoy como garantía de los derechos ciudadanos y colectivos, y con la visión flexible propia de los tiempos que corren en cuanto a cambios tecnológicos se refiere.”(Mincultura, 2010)

##### **Título 1, disposiciones generales**

Artículo 1, el objetivo de esta ley es definir la política de la red nacional de bibliotecas públicas, regular su funcionamiento y establecer instrumentos para su desarrollo.

Artículo 3, Utilidad pública o de interés social. La infraestructura, así como los servicios que prestan las bibliotecas que integran la RNBp se declaran de utilidad política y social.

Artículo 5, fines estratégicos. Funciona como instrumento de apoyo para alcanzar fines como garantizar el derecho de expresión y acceso a la información, promover el desarrollo de una sociedad lectora, promover la circulación del libro, promover el desarrollo de la cultura local, promover la reunión conservación organización y acceso al patrimonio bibliográfico.

Artículo 6, principios fundamentales. Todas las comunidades tienen derecho a los servicios bibliotecarios y a su acceso.

##### **Título II, regulación de la RNBp.**

Artículo 12, características de los servicios bibliotecarios. Los servicios de las bibliotecas públicas se basaran en criterios de calidad, pertinencia, pluralidad, diversidad cultural.

Artículo 20, servicios básicos y complementarios. Servicios básicos (consulta, préstamo, referencia, formación de usuarios, información local, programación cultural propia, servicios de extensión a la comunidad, acceso a internet, promoción de lectura y alfabetización). Servicios complementarios (reprografía, casilleros, cafeterías, librerías etc.).

#### 5.5.5. Ley 397 de 1997 (ley general de cultura).

“Por la cual se desarrollan los artículos 70, 71 y 72 y demás artículos concordantes de la constitución política y se dictan normas sobre patrimonio cultural, fomentos y estímulos a la cultura, se crea el ministerio de cultura y se trasladan algunas dependencias.”

#### 5.5.6. NSR 10, requisitos de protección contra incendios en edificaciones.

**Título J:** Toda edificación deberá cumplir con los requisitos mínimos de protección contra incendios establecidos en el presente capítulo. La siguiente es la tabla donde se nos indica que las bibliotecas son del grupo I-3 y se clasifica como de Educación.

Tabla 10 Título J.1.1-1

| Grupos y Subgrupos de ocupación | Clasificación              | Sección del Reglamento |
|---------------------------------|----------------------------|------------------------|
| <b>A</b>                        | <b>ALMACENAMIENTO</b>      | K.2.2                  |
| A-1                             | Riesgo moderado            |                        |
| A-2                             | Riesgo bajo                |                        |
| <b>C</b>                        | <b>COMERCIAL</b>           | K.2.3                  |
| C-1                             | Servicios                  |                        |
| C-2                             | Bienes                     |                        |
| <b>E</b>                        | <b>ESPECIALES</b>          | K.2.4                  |
| <b>F</b>                        | <b>FABRIL E INDUSTRIAL</b> | K.2.5                  |
| F-1                             | Riesgo moderado            |                        |
| F-2                             | Riesgo bajo                |                        |
| <b>I</b>                        | <b>INSTITUCIONAL</b>       | K.2.6                  |
| I-1                             | Reclusión                  |                        |
| I-2                             | Salud o incapacidad        |                        |
| I-3                             | Educación                  |                        |
| I-4                             | Seguridad pública          |                        |
| I-5                             | Servicio público           |                        |

Fuente: título J NSR 10

**Título K: otros requisitos complementarios.** Contiene otros requisitos de carácter técnico y científico adicionales.

**K.3.4 Número de salidas.** Las salidas de evacuación deben diseñarse y localizarse de manera que la seguridad no dependa únicamente de uno solo de estos medios. El número de salidas por carga de ocupación esta dado en la siguiente tabla K.3.4-1.

| Carga de ocupación | Número mínimo de salidas |
|--------------------|--------------------------|
| 0 – 100            | 1                        |
| 101 - 500          | 2                        |
| 501 - 1000         | 3                        |
| 1001 o más         | 4                        |

Figura 69 Número de salidas

Tomada de NSR 10

**K.3.6 Distancia de recorrido hasta una salida.** Debe medirse desde el piso en sentido natural del recorrido. Desde áreas abiertas, la distancia se mide desde el punto más cercano a ocupación. La distancia máxima no debe sobrepasar los límites especificados en la tabla K.3.6-1.

| Grupo de ocupación |       | Distancia de recorrido (m) |                           |
|--------------------|-------|----------------------------|---------------------------|
|                    |       | Sin sistema de rociadores  | Con sistema de rociadores |
| ALMACENAMIENTO     | (A-1) | 60                         | 75                        |
| ALMACENAMIENTO     | (A-2) | 90                         | 120                       |
| COMERCIAL          | (C-1) | 60                         | 90                        |
| COMERCIAL          | (C-2) | 60                         | 75                        |
| FABRILE INDUSTRIAL | (F-1) | 60                         | 75                        |
| FABRILE INDUSTRIAL | (F-2) | 90                         | 120                       |
| INSTITUCIONAL      | (I)   | 45                         | 60                        |
| LUGARES DE REUNION | (L)   | 60                         | 75                        |
| ALTA PELIGROSIDAD  | (P)   | No se permite              | 22                        |
| RESIDENCIAL        | (R)   | 60                         | 75                        |

NOTA: Estas distancias se pueden incrementar hasta en un 30 % si los elementos de evacuación son rectilíneos, carecen de escaleras intermedias y conducen a zonas exteriores a nivel, de área adecuada para recibir la descarga de ocupación que determinen los casos individuales.

Figura 70 Distancia de recorrido hasta una salida

Tomada de NSR 10

**K.3.8.4 Escaleras exteriores.** Cualquier escalera exterior instalada permanentemente puede servir como salida. Las escaleras exteriores utilizadas en edificaciones de 3 o más pisos deben estar sólidamente integradas al edificio.

## 6. Diseño metodológico.

El proyecto de investigación se llevó a cabo por medio del tipo de investigación analítico, que consiste principalmente en la descomposición del tema a tratar en varias partes con el fin de lograr un análisis profundo del todo por medio de un análisis individual parte por parte y observar causas, naturaleza y efectos de cada ítem sobre el todo y cómo influyen unos sobre otros. El análisis se

llevó a cabo por medio de la investigación, recolección de datos, toma de notas, comparación de resultados y conclusiones finales. Las ventajas con que cuenta este método son varias, entre las cuales encontramos que nos permite conocer más del objeto de estudio, y lograr manejar la información y conocer aspectos básicos como claves de lo que compone la totalidad del proyecto.

Se implementa un método inductivo, deductivo el cual está basado principalmente por la lógica. El método inductivo parte de lo general a lo particular y los pasos que se contienen en el desarrollo de este método son la observación, la hipótesis, deducción y la experimentación.. El método inductivo se lleva a cabo por medio de una observación de los hechos de forma libre y carente de prejuicios, el fundamento de la inducción es la experiencia.

### **6.1 Investigación**

El primer paso que se llevó a cabo en el proceso de resolución del problema fue una investigación general del tema a indagar, se realiza un análisis general de la historia de las bibliotecas públicas, se investigan los avances que ha tenido dicha tipología, las normativas que rigen las pautas de diseño y elaboración de un proyecto de biblioteca, se investiga sobre los espacios y todos los requerimientos que debe tener, formales, espaciales, etc. Esta etapa de la metodología de diseño es totalmente de toma de datos y información para proseguir a ordenarla para ir formando el proyecto e ir teniendo claro que se quiere proponer y que se debe tener en cuenta.

### **6.2 Diagnostico**

Después de haber realizado la recolección de datos y haber culminado la etapa inicial de investigación se procede a hacer un análisis de los ítems analizados y a ordenar la información de

tal manera que pueda usarla para justificar el proyecto y para presentarlo. En esta etapa se hace un diagnóstico histórico, formal, espacial, normativo y tipológico.

### **6.3 Análisis**

El siguiente paso después de investigar y hacer el diagnóstico de la información recolectada y ordenada, se procede a hacer un análisis personal sobre la información que tengo, y donde comienzo a indagar sobre la propuesta arquitectónica, en este paso del diseño metodológico se realiza el análisis del usuario para el cual va dirigido el proyecto, el cuadro de necesidades y de áreas del proyecto, el organigrama de relaciones, la zonificación, y se analizan todas las posibilidades que hay de diseño y de propuesta para la conceptualización de la propuesta. Se plantea el alcance, los objetivos generales, específicos y todo lo relacionado con el problema a resolver.

### **6.4 Desarrollo propuesta**

En esta etapa de diseño, se tiene ya la idea principal que se quiere realizar, se tienen todas las determinantes formales, espaciales, se ha aplicado lo que nos dice la normativa y es el primer acercamiento a una propuesta de esquema básico que posteriormente se convertirá en un proyecto arquitectónico completo con planos y memorias etc.

### **6.5 Culminación**

Se procede a la etapa de revisiones y de finalización del proyecto arquitectónico. La propuesta ya está formalizada y el proceso de diseño culminado.

## **7. Propuesta arquitectónica**

### **7.1 Usuarios**

La propuesta de la biblioteca para el Barrio Mutis está pensada para todos sus habitantes, desde niños hasta adultos. Se tendrá en cuenta que el sector donde se implanta la biblioteca es un sector donde encontramos varios institutos educativos y por lo cual parte de los usuarios para quienes va dirigida la biblioteca es para gente joven, sin discriminar a los adultos.

El barrio mutis tiene una población de 8.270 habitantes para la cual se debe proyectar una biblioteca tipo 1 teniendo en cuenta las recomendaciones presentadas en la cartilla de bibliotecas públicas y en los archivos de la IFLA y la UNESCO donde dice que para una población de 10.000 habitantes se debe presentar una atención simultánea en la biblioteca del 1.5 % de la población total lo cual es 150 personas. Por lo cual la cantidad de usuarios que pueden estar en la biblioteca simultáneamente son 150 personas distribuidas en los diferentes espacios de la biblioteca.

### **7.2. Programa arquitectónico**

En esta sección se encuentran el total de espacios que mi proyecto va a tener, dividido por actividades, zonas, sub zonas y una introducción de lo que cada actividad hace referencia, así como requerimientos de los espacios.

Este programa arquitectónico es resultado del análisis de los objetos arquitectónicos presentados anteriormente, de las recomendaciones dadas en las cartillas y en las normativas analizadas, así como también de mi opinión y análisis personal sobre las bibliotecas contemporáneas.

Los siguientes cuadros y textos en ellos son de producción propia.

Tabla 11 Actividades de carácter público.

| ACTIVIDAD                      | ZONA           | SUB ZONA           | REQUERIMIENTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------|----------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Publicas, acceso, informacion. | Vestibulo      | Recepcion/Prestamo | Debido a que es la zona de acceso al proyecto debe ser llamativa, iluminada, despejada de obstaculos y clara. En la zona interna de este espacio debe ser clara la organización de espacios de la biblioteca, debe prestarse servicio de lockers, y zonas de estar. debe ser un espacio amplio y iluminado, se debe tener en cuenta la seguridad pertinente.                                                                                       |
|                                |                | Zona de estar      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                |                | Exposiciones       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                |                | Lockers            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                |                | Circulaciones      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                |                | Circulacion ext    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                | Administracion | Administrador      | Esta zona debe estar directamente relacionada con el acceso principal publico de la biblioteca y debe tener circulacione internas privadas. Puede tener acceso independiente, debe estar zona intermedia de la biblioteca y estar relacionada con el deposito. las condiciones ambientales en las oficinas debe ser iluminadas, ventiladas y silenciosas. el deposito debe estar protegido por la luz solar y debe estar a temperatura controlada. |
|                                |                | Auxiliar           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                |                | Deposito           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                |                | Cafeteria          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                |                | Parqueaderos       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                |                | Circulaciones      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Tabla 12 Actividades de carácter educativo.

|                                                            |                      |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Educativas, lectura, formacion personal, dialogo, estudio. | Zona Infantil        | Recepcion/Prestamo | La zona infantil debe estar relacionada directamente con el lobby, y contar con su respectiva recepcion y condiciones aptas para un ambiente controlado y seguro. Debe contar con las características de iluminación y ventilación aptas. debe contar con mobiliario para niños y zonas para estar de los padres con los niños. si es posible proponer espacios al aire libre. |
|                                                            |                      | Zona de lectura    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                            |                      | Stand librería     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                            |                      | Baños              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                            |                      | Circulaciones      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                            | Hemeroteca           | Zona de lectura    | La hemeroteca debe contar con el mobiliario para tener las revistas y los periodicos asi como medios virtuales para acceder a archivos auditivos o de internet. Debe ser una sola iluminada naturalmente y ventilada para la comodidad de su estadia. El silencio es necesario en esta zona de la biblioteca.                                                                  |
|                                                            |                      | Stand revistas     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                            |                      | Computadores       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                            |                      | Circulaciones      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                            | Ala lectura personal | Zona de lectura    | Este espacio es uno de los mas importantes, debe estar bien iluminado, proteger la zona de estanteria de los libros del sol, contar con mobiliario para investigar, zonas individuales y zonas compartidas pero individuales. El silencio es indispensable en esta zona.                                                                                                       |
|                                                            |                      | Stand librería     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                            |                      | Terraza lectura    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                            | Ala lectura grupal   | Circulaciones      | Este espacio debe estar bien iluminado, proteger la zona de estanteria de los libros del sol, contar con mobiliario para investigar, zonas individuales y zonas compartidas para dialogar. El silencio no es indispensable pero se debe manejar cierta distancia con la zona personal.                                                                                         |
|                                                            |                      | Zona de lectura    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                            |                      | Stand librería     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                            | Salon Polivalente    | Terraza lectura    | el salon polivalente debe tener un acceso independiente en caso de ser alquilado o usado para otro fin. Debe contar con sala de proyecciones y silleria para sus usuarios. Debe contar con entradas de luz natural pero pequeñas debido a las condiciones necesarias para proyecciones.                                                                                        |
|                                                            |                      | Circulaciones      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                            |                      | Proyecciones       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                            | Servicios            | Silleria           | Deben estar relacionados con ambas alas de lectura en la biblioteca. Los baños no deben intervenir con las circulaciones y visuales. Bien ventilados.                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                            |                      | Espacio expositor  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                            |                      | Baños              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                            |                      | Impresión, escaneo |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                            |                      |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Tabla 13 Área técnica y exterior.

|                                                |              |                     |                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------|--------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Servicios tecnicos, mantenimiento, exteriores. | Area Tecnica | Almacen             | El area tecnica debe estar ubicada preferiblemente a un costado de la biblioteca y relacionada con el area administrativa, tambien debe estar ventilada y contar con acceso independiente por la zona de acceso del personal. |
|                                                |              | Sistemas            |                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                |              | Basuras             |                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                |              | Escalera emergencia |                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                | Exteriores.  | Plazoleta acceso    | La plazoleta de acceso debe funcionar como espacio publico para la sociedad y puese ser usada como espacio complementario de lectura y estar.                                                                                 |
|                                                |              | Estar               |                                                                                                                                                                                                                               |

### 7.3. Organigrama de relaciones

El organigrama de relaciones propuesto para el proyecto es una primera aproximación de la relación que van a tener los espacios en planta, es un paso previo a la realización de la primera propuesta arquitectónica a escala y en el lote a implantar. Para la realización de este organigrama se tiene en cuenta el sistema de relaciones espaciales que debe tener cada espacio de la biblioteca según el librito de los espacios de las bibliotecas públicas y también se tiene en cuenta el archivo de la IFLA y la UNESCO. En el organigrama mostrado a continuación se puede observar que se tiende a distribuir el proyecto por zonas, la zona publica y relacionada con el acceso, las zonas educativas relacionadas con el hall de acceso y la administración como espacios privado pero relacionado con las demás partes de la biblioteca para su correcto funcionamiento.

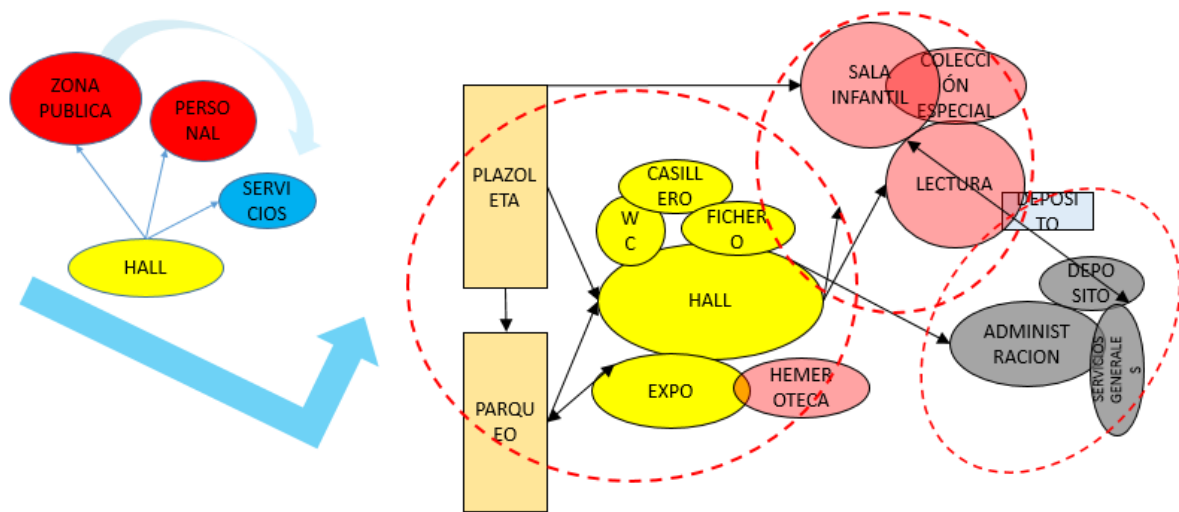


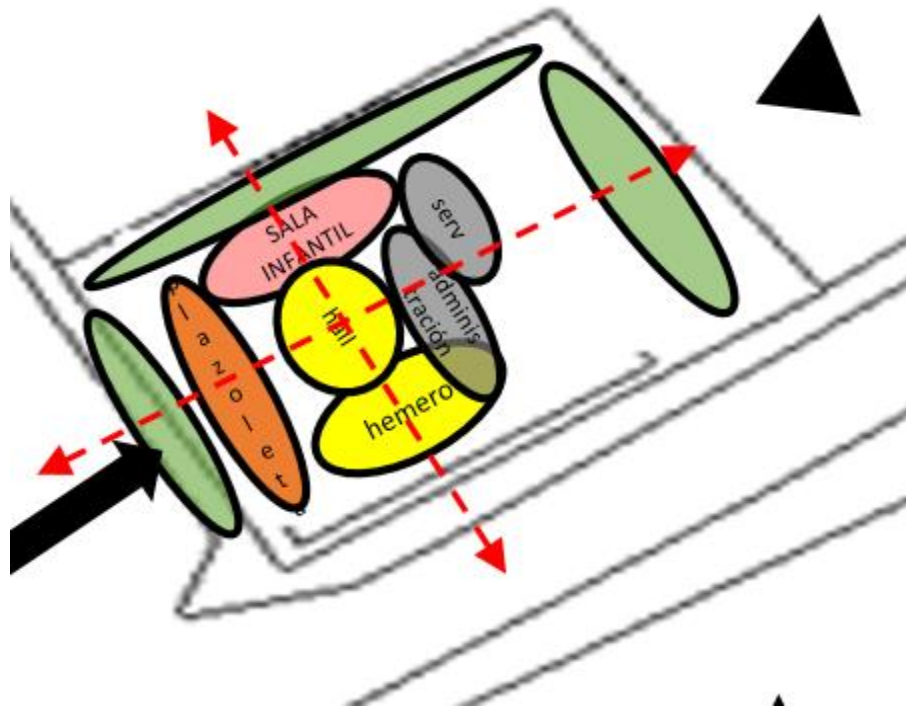
Figura 71 Organigrama de Relaciones

Fuente: Autor

### 7.4. Zonificación

Teniendo en cuenta el organigrama de relaciones y conociendo como se quieren conectar los espacios de la biblioteca, se procede a realizar la zonificación de este mismo organigrama de

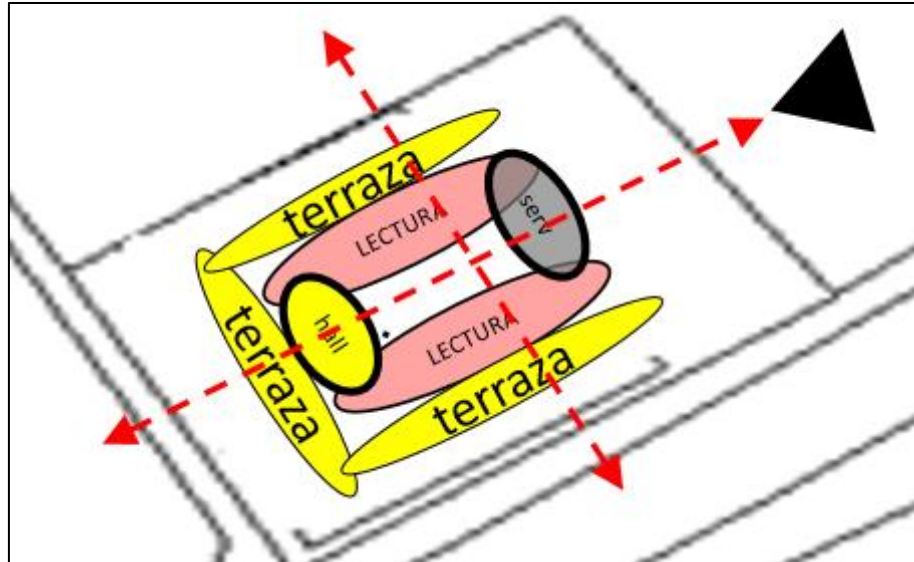
relaciones pero relacionado directamente con los espacios disponibles en el lote a implantar la biblioteca pública. En este caso el organigrama está organizado de acuerdo a la ubicación espacial deseada en el lote, como se puede apreciar a continuación.



*Figura 72 Primer Piso*

Fuente: Autor.

En el primer piso se implantan los espacios relacionados directamente con el acceso a la biblioteca y a la zona administrativa. Se distribuyen los espacios en torno a un hall central distribuidor de los mismos y se proponen áreas libres en el lote para lograr un índice de ocupación bajo y proponer zonas de interacción y lectura al aire libre.



*Figura 73 Segundo Piso.*

Fuente: autor.

En el segundo piso se zonifican los espacios más importantes de la biblioteca como son las salas de lectura y los servicios generales para estas. Se proponen unos espacios externos en forma de terrazas para permitir la interacción del usuario con el exterior y para proponer espacios de lectura informales.

### 7.5. Propuesta de implantación

La propuesta de implantación se realiza teniendo en cuenta principalmente el sector donde se agrupan los usos de carácter educativo y de equipamientos públicos, también la cercanía del lote con todo el entorno del barrio, siendo propuesta la biblioteca en el sector más central del barrio, se tiene en cuenta el acceso a esta por su cercanía a los establecimientos educativos y a las viviendas, así como a las paradas de transporte público. Se tiene en cuenta la orientación del lote, la topografía que en este sector está caracterizada por ser bastante plana, y las recomendaciones propuestas por el plan de ordenamiento territorial. También se tiene en cuenta la cartilla de los espacios de las

bibliotecas y el documento el proyecto donde se presentan las características de implantación que debe tener una biblioteca. A continuación se presentan características de la implantación.

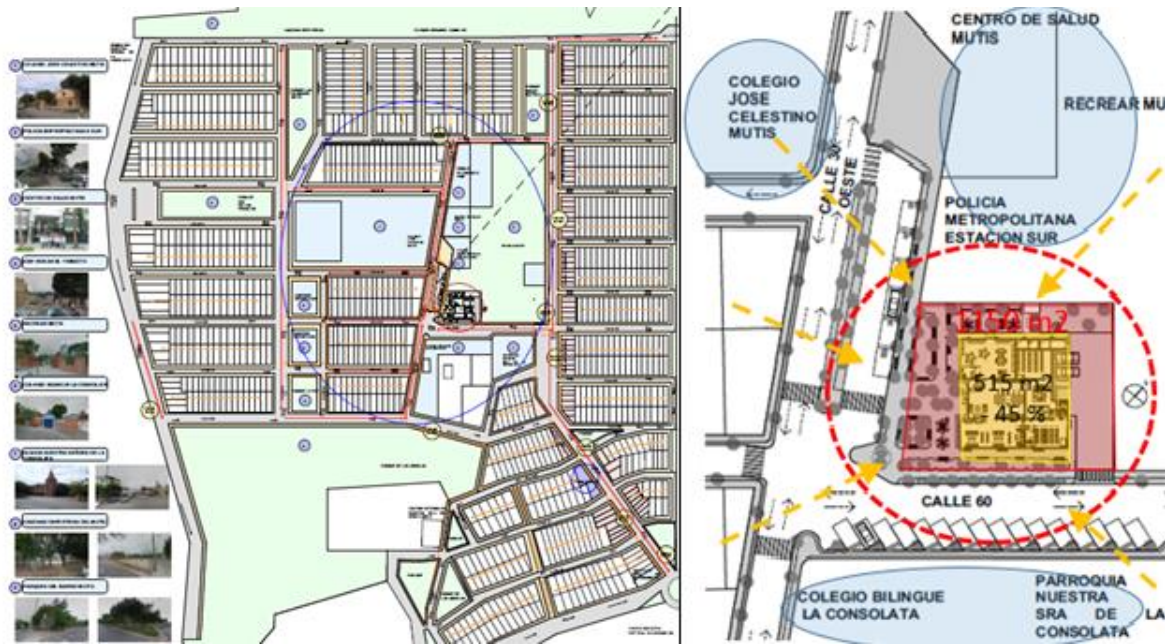


Figura 74 Propuesta Implantación

Fuente: Autor.

- Coexistencia de la biblioteca pública con otros equipamientos públicos y dotacionales.
- Se propone la implantación del proyecto en menos del 60 % de ocupación.
- Centralidad del lote con todo el barrio.
- Las calles del entorno inmediato son poco transitadas por lo cual es un lugar tranquilo.
- Se propone integrar la biblioteca con el entorno para fortalecer al integralidad de esta con la sociedad.
- Por las características topográficas y de orientación que permite implantar correctamente los espacios.
- La ubicación de la biblioteca María Isabel Parra no es la correcta para dicho equipamiento

Tabla 14 Cuadro de áreas

| ACTIVIDAD                       | ZONA                 | SUB ZONA            | M2   |
|---------------------------------|----------------------|---------------------|------|
| Acceso                          | Vestibulo            | Recepcion/Prestamo  | 9    |
|                                 |                      | Zona de estar       | 25   |
|                                 |                      | Exposiciones        | 15   |
|                                 |                      | Lockers             | 6    |
|                                 |                      | Circulaciones       | 15   |
|                                 |                      | Circulacion ext     | 110  |
|                                 | Sub Total.           |                     | 70   |
| Administrativa                  | Administracion       | Administrador       | 8    |
|                                 |                      | Auxiliar            | 6    |
|                                 |                      | Deposito            | 35   |
|                                 |                      | Cafeteria           | 10   |
|                                 |                      | Parqueaderos        | 25   |
|                                 |                      | Circulaciones       | 16   |
|                                 | Sub Total.           |                     | 75   |
| Educativa                       | Zona Infantil        | Recepcion/Prestamo  | 6    |
|                                 |                      | Zona de lectura     | 35   |
|                                 |                      | Stand librería      | 10   |
|                                 |                      | Baños               | 6    |
|                                 |                      | Circulaciones       | 13   |
|                                 | Sub Total.           |                     | 70   |
|                                 | Hemeroteca           | Zona de lectura     | 25   |
|                                 |                      | Stand revistas      | 10   |
|                                 |                      | Computadores        | 8    |
|                                 |                      | Circulaciones       | 12   |
|                                 | Sub Total.           |                     | 55   |
|                                 | Ala lectura personal | Zona de lectura     | 60   |
|                                 |                      | Stand librería      | 35   |
|                                 |                      | Terraza lectura     | 45   |
|                                 |                      | Baños               | 25   |
|                                 |                      | Circulaciones       | 22   |
|                                 | Sub Total.           |                     | 187  |
|                                 | Ala lectura grupal   | Zona de lectura     | 53   |
|                                 |                      | Stand librería      | 35   |
|                                 |                      | Terraza lectura     | 55   |
|                                 |                      | servicios generales | 25   |
|                                 |                      | Circulaciones       | 20   |
|                                 | Sub Total.           |                     | 188  |
|                                 | Salon Polivalente    | Proyecciones        | 8    |
|                                 |                      | Silleteria          | 18   |
|                                 |                      | Espacio expositor   | 6    |
|                                 |                      | Baños               | 5    |
|                                 |                      | Circulaciones       | 8    |
|                                 | Sub Total.           |                     | 45   |
| Mantenimiento<br>almacenamiento | Area Tecnica         | Almacen             | 8    |
|                                 |                      | Sistemas            | 4    |
|                                 |                      | Basuras             | 3    |
|                                 |                      | Escalera emergencia | 20   |
|                                 | Sub Total.           |                     | 15   |
| Circulacion externa.            |                      | 110                 |      |
| AREA TOTAL CONSTRUIDA           |                      |                     | 835  |
| Area total del lote             |                      |                     | 1150 |
| Area ocupada construida 1 piso  |                      |                     | 515  |
| Area libre lote                 |                      |                     | 635  |
| Indice de ocupacion             |                      |                     | 45%  |

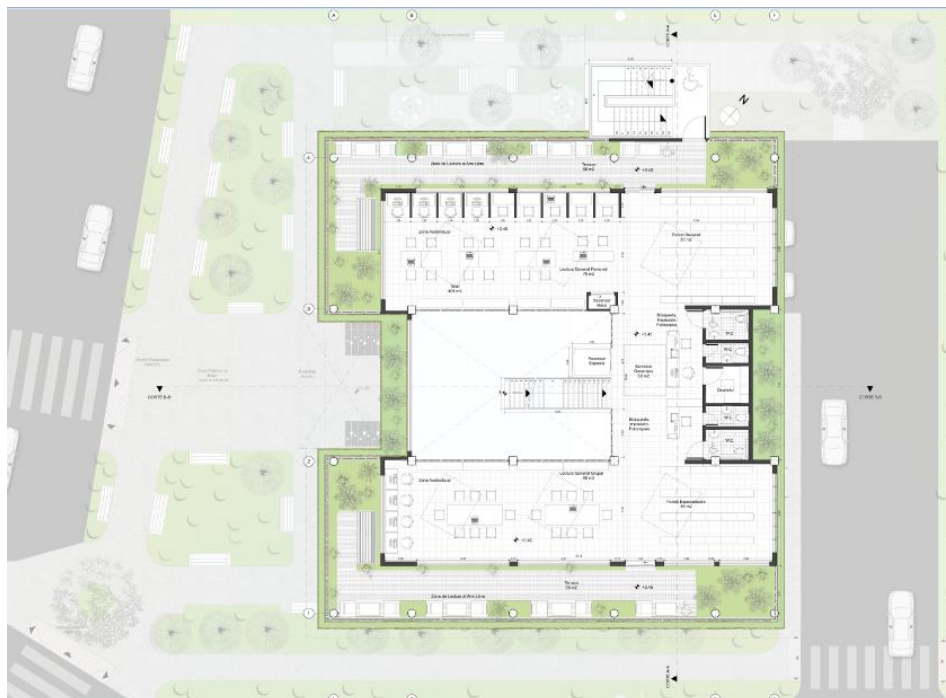
Fuente: propia del autor.

## 7.6 Plantas arquitectónicas



*Figura 75 Planta primer piso.*

Fuente: Autor.



*Figura 76 Planta segundo piso.*

Fuente: propia del autor

## 7.7 Fachadas arquitectónicas



Figura 77 Fachadas Frontal Oeste y Posterior Este

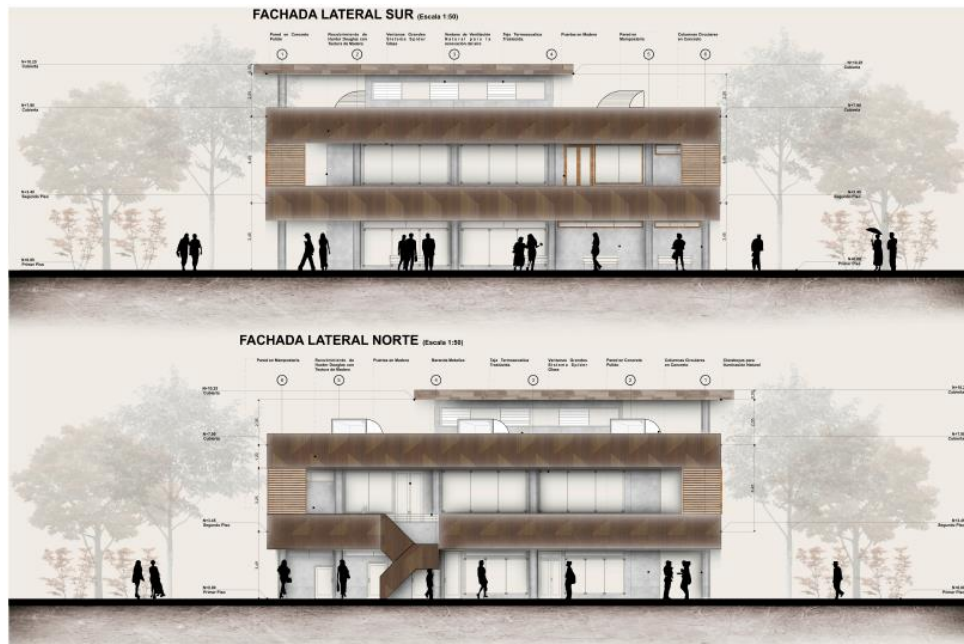


Figura 78 Fachadas arquitectónicas lateral Sur y Norte

### 11.8. Cortes arquitectónicos.



Figura 79 Corte A-A y Corte B-B

### 7.8 Corte fachada y detalles constructivos

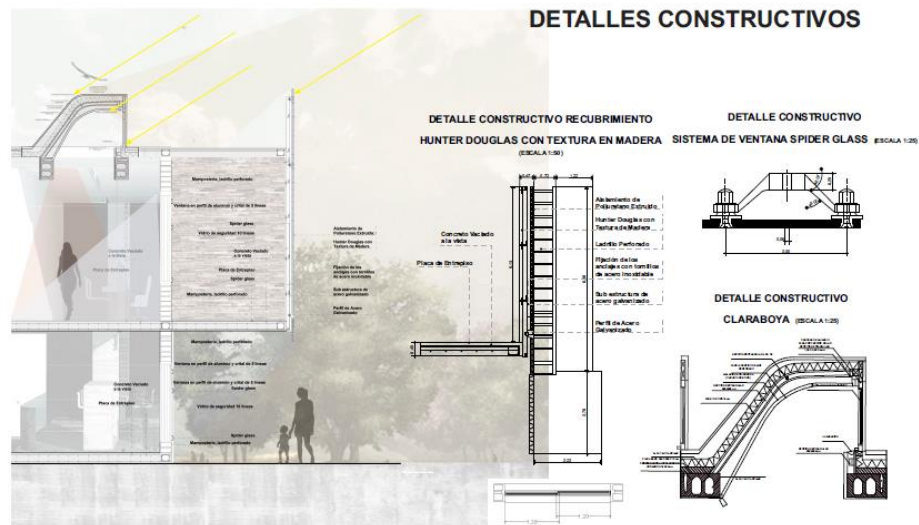
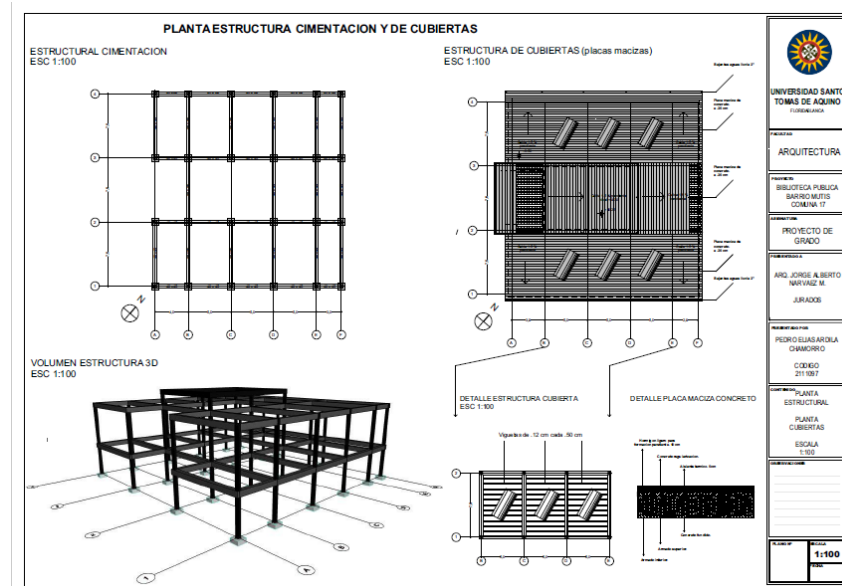


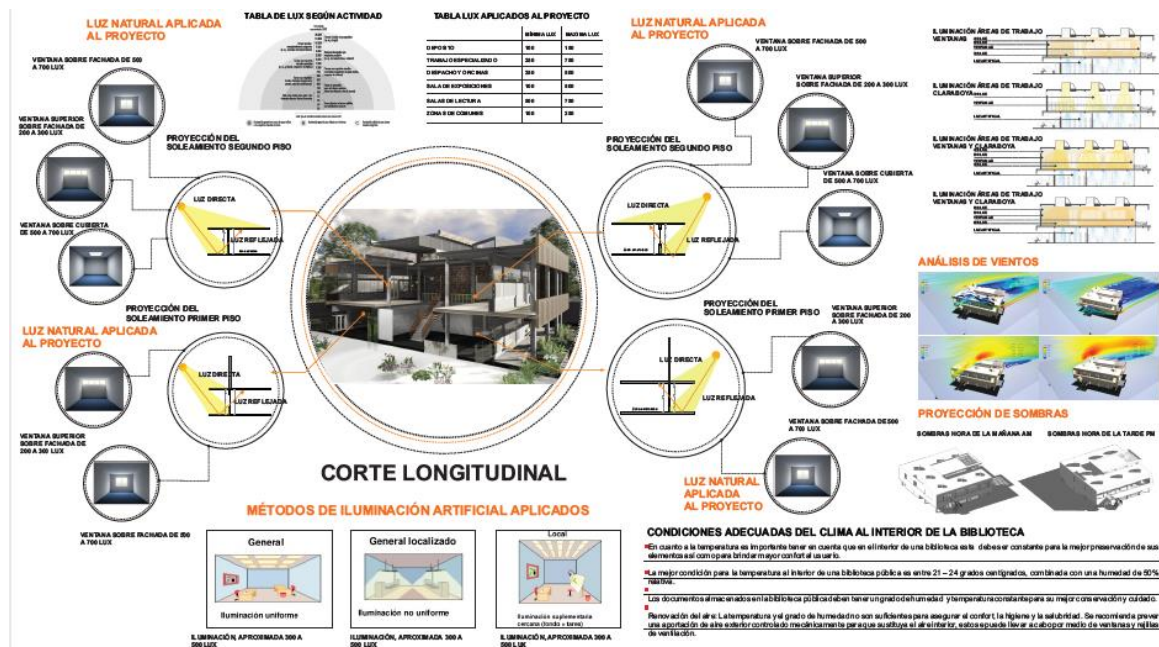
Figura 80 Detalles Constructivos

## 7.9 Planta estructural y de cubiertas



*Figura 81 Planta estructural y de cubiertas*

## 7.10 Renders



*Figura 82 Render 1*



*Figura 83 Render2*



*Figura 84 Render 3*

### Conclusiones

- En cuanto a lo que necesitaba la ciudad de Bucaramanga en bibliotecas públicas, más específicamente el Barrio Mutis en la comuna 17, se logra proyectar una biblioteca adaptada a nuestra época y se concluye que después del análisis y haciendo una comparación de lo que eran las bibliotecas públicas antes y lo que son ahora, nos damos cuenta que algunas de las bibliotecas de nuestra ciudad no cumplen con los estándares mínimos o con los requerimientos de una época contemporánea como en la que vivimos, una época en la que la tecnología y la evolución de los espacios son muy importantes de conocer, así como también como el concepto de biblioteca ha evolucionado hasta el día de hoy para poder proponer nuevas soluciones.
- Se tuvo en cuenta lo investigado y analizado para finalmente llegar a la propuesta final de una biblioteca apta para el Barrio Mutis, adaptaba a sus usuarios, con espacios contemporáneos, donde encontramos la tecnología al alcance de todos, ubicada en donde mejor funciona, se tuvo en cuenta la manera como se podría solucionar arquitectónicamente el edificio y la propuesta en cuanto a la función y forma. Todo esto y más hizo posible que el proceso de diseño se llevara a cabo satisfactoriamente y se pudiera cumplir con los objetivos de la propuesta.
- Se logró cumplir con los objetivos planteados donde por medio de la propuesta arquitectónica se evidencia que la edificación fue proyectada con el fin de promover la educación, la cultura y el acceso a la información por medio de unos espacios diseñados tanto interna como externamente del edificio.
- La realización del trabajo fue muy satisfactoria pues se logró llenar a plenitud las expectativas y los alcances del proyecto planteado para el Barrio Mutis de Bucaramaga.

**Bibliografía.**

- ArchDaily Colombia | El sitio web de arquitectura más leído en español. (2017). ArchDaily Colombia. Retrieved 15 May 2017, from <https://www.archdaily.co/co>
- Carvajal Hormaza, H. (2004). LA IMPORTANCIA DE LAS BIBLIOTECAS PÚBLICAS. El Tiempo. Retrieved 10 January 2017, from <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1580173>
- Felix, M. (2013). Le corbusier: Características. Es.slideshare.net. Retrieved 20 July 2017, from <https://es.slideshare.net/MarianaafeLix/le-corbusier-caracteristicas>
- Henao Pineda, W., & Villamizar Hernández, J. (2011). Configuración del barrio mutis y diagnóstico de su zona de mayor transformación: la carrera 2w (Pregrado). Universidad Santo tomas.
- IFLA-UNESCO. (2001). Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas. Ifla.org. Retrieved 29 November 2017, from <https://www.ifla.org/files/assets/hq/publications/archive/the-public-library-service/pg01-s.pdf>
- IMCUT, I. (2015). Biblioteca Pública Municipal Gabriel Turbay - Acerca de la entidad - Instituto Municipal de Cultura y Turismo de Bucaramanga. Imcut.gov.co. Retrieved 18 March 2017, from <http://imcut.gov.co/es/acerca-de-la-entidad/dependencias/15055-dependencias>
- La importancia de las bibliotecas. (2000). Edant.clarin.com. Retrieved 14 April 2017, from <http://edant.clarin.com/diario/2000/05/05/o-158295.htm>

LEY NÚMERO 397 DE 1997. (1997). Culturarecreacionydeporte.gov.co. Retrieved 19 February 2017, from [http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/sites/default/files/ley\\_397\\_de\\_1997\\_ley\\_general\\_de\\_cultura.pdf](http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/sites/default/files/ley_397_de_1997_ley_general_de_cultura.pdf)

Manifiestos IFLA/UNESCO IFLA. Sección de Bibliotecas Públicas. El Manifiesto IFLA/UNESCO en favor de las Bibliotecas Públicas. La Haya. IFLA. 1995. [Disponible en varios idiomas en <http://www.ifla.org/VII/s8/unesco.manif.htm>] IFLA. Manifiesto IFLA/UNESCO de la Biblioteca Escolar. Ottawa. National Library of Canada. 1999.

Mies van der rohe. (2011). Es.slideshare.net. Retrieved 24 April 2017, from <https://es.slideshare.net/Arqui-ideas/mies-van-der-rohe-9509094>

Ministerio de Cultura. (2010). POR LA CUAL SE ORGANIZA LA RED NACIONAL DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES. Mincultura.gov.co. Retrieved 29 November 2017, from <http://www.mincultura.gov.co/ministerio/oficinas-y-grupos/oficina%20asesora%20de%20planeacion/Documents/Ley%201379-2010%20Art%2041.pdf>

MINISTERIO DE CULTURA. (2017). LEY DE BIBLIOTECAS. Bibliotecanacional.gov.co. Retrieved 20 April 2017, Disponible en [http://www.bibliotecanacional.gov.co/recursos\\_user/documentos/RNBP/mm\\_guias/ley-de-bibliotecas-publicas-1379-de-2010.pdf](http://www.bibliotecanacional.gov.co/recursos_user/documentos/RNBP/mm_guias/ley-de-bibliotecas-publicas-1379-de-2010.pdf)

Movimiento Moderno – Arquitectura y construccion. (2017). Arqhys.com. Retrieved 15 August 2017, from <http://www.arqhys.com/contenidos/movimiento-moderno-arquitectura.html>

Naciones Unidas. (2015). Declaración Universal de Derechos Humanos. Un.org. Retrieved 11 February 2017, from [http://www.un.org/es/documents/udhr/UDHR\\_booklet\\_SP\\_web.pdf](http://www.un.org/es/documents/udhr/UDHR_booklet_SP_web.pdf)

Plan de Ordenamiento Territorial. (2016). Alcaldía de Bucaramanga. Retrieved 20 September 2017, from <http://www.alcaldiadebucaramanga.gov.co>

Resistente, R. C. D. C. S. (2010). NSR-10. Título B–Cargas. Capítulo B.

REVISTA DIGITAL APUNTES DE ARQUITECTURA. (2011).  
Apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com.co. Retrieved 20 July 2017, from  
<http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com.co/>

Rey, G. (2007). Para leer un país -Ministerio de Educación Nacional de Colombia.  
Mineducacion.gov.co. Retrieved 20 May 2017, from  
<http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-122248.html>

Rodríguez Santa María, G. (2011). La biblioteca pública que queremos (p. 102). Bogotá,  
Colombia: Biblioteca Nacional de Colombia. Retrieved from  
[http://www.bibliotecanacional.gov.co/recursos\\_user/documentos/RNBP/mm\\_guias/La%20biblioteca%20publica%](http://www.bibliotecanacional.gov.co/recursos_user/documentos/RNBP/mm_guias/La%20biblioteca%20publica%20)

Romero, S. (2003). La arquitectura de la biblioteca. Recomendaciones para un proyecto integral.

SINIC Lectura y Bibliotecas - Documentos - PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS DE  
BIBLIOTECAS PÚBLICAS.. (2008). Sinic.gov.co. Retrieved 22 June 2017, from  
[http://www.sinic.gov.co/SINIC/Publicaciones/PublicacionesDetalle.aspx?ID=287&TIPO](http://www.sinic.gov.co/SINIC/Publicaciones/PublicacionesDetalle.aspx?ID=287&TIPO=P&SERID=20&SECID=3&AREID=2)  
[=P&SERID=20&SECID=3&AREID=2](http://www.sinic.gov.co/SINIC/Publicaciones/PublicacionesDetalle.aspx?ID=287&TIPO=P&SERID=20&SECID=3&AREID=2)

Talleres lit. Escala (ed.), (1972). Arquitectura Paisajística, revista Escala. Vol. V (58), P1.

Talleres lit. Escala (ed.), (1976-1982). Espacio Abierto, revista Escala. Vol. IX (111). P 2-3, 8, 27.

Talleres lit. Escala (ed.), (1976-1982). La biblioteca, revista Escala. Vol. X (113),

Talleres lit. Escala (ed.), (1987). Equipamiento Urbano, revista Escala. Vol. XII (134), P 1-7.

Talleres lit. Escala (ed.), (1987). Equipamiento Urbano, revista Escala. Vol. XII (134), P 1-7.

Talleres lit. Escala (ed.), (2004). Bibliotecas, revista Escala. Vol. XX (197). P 1-3.

Tomado de: Escala (ed.), (1976-1982). Espacio abierto, revista Escala. Vol. IX (111). P 2-3,

UNESCO (s.f.). Manifiesto de la UNESCO en favor de las bibliotecas públicas. [Internet] Fecha de recuperación 19 de agosto del 2014, Disponible en: [http://www.unesco.org/webworld/libraries/manifestos/libraman\\_es.html](http://www.unesco.org/webworld/libraries/manifestos/libraman_es.html)

Zapata, F. (2013). ¿Cómo va la lectura en Colombia? | ELESPECTADOR.COM. ELESPECTADOR.COM. Retrieved 12 June 2017, from <http://www.elespectador.com/entretenimiento/unchatcon/va-lectura-colombia-articulo-422010>

### **Apéndices**

**Apéndice A** Memoria (Ver apéndice adjunto en medio digital)

**Apéndice B** Memoria 1 (Ver apéndice adjunto en medio digital)

**Apéndice C** Memoria 2 (Ver apéndice adjunto en medio digital)

**Apéndice D** Memoria 3 (Ver apéndice adjunto en medio digital)

**Apéndice E** Memoria 4 (Ver apéndice adjunto en medio digital)

**Apéndice F** Memoria 5 (Ver apéndice adjunto en medio digital)

**Apéndice G** Memoria 6 (Ver apéndice adjunto en medio digital)

**Apéndice H** Memoria 7 (Ver apéndice adjunto en medio digital)

**Apéndice I** Plano de Localización (Ver apéndice adjunto en medio digital)

**Apéndice J** Propuesta de Implantación (Ver apéndice adjunto en medio digital)

**Apéndice K** Planta Primer Nivel (Ver apéndice adjunto en medio digital)

**Apéndice L** Planta Segundo Nivel (Ver apéndice adjunto en medio digital)

**Apéndice M** Fachada frontal, Corte Longitudinal (Ver apéndice adjunto en medio digital)

**Apéndice N** Fachada Lateral sur y Corte transversal (Ver apéndice adjunto en medio digital)

**Apéndice Ñ** Fachada post, Fachada lateral Norte (Ver apéndice adjunto en medio digital)

**Apéndice O** Corte fachada, detalles (Ver apéndice adjunto en medio digital)

**Apéndice P** Plano estructural y de cubiertas (Ver apéndice adjunto en medio digital)

**Apéndice Q** Detalle Bioclimático (Ver apéndice adjunto en medio digital)

**Apéndice R** RENDERS 1 (Ver apéndice adjunto en medio digital)

**Apéndice S** RENDERS 2 (Ver apéndice adjunto en medio digital)